



Bericht

Orientierende Bodenuntersuchungen

Dezember 2019

Projekt-Nr.:	19-1675
Bauvorhaben:	Bahnhofsareal West 82467 Garmich-Partenkirchen
Auftraggeber	LongLeif GaPa gGmbH Bahnhofstraße 37 82467 Garmisch-Partenkirchen
Umfang:	14 Seiten, 2 Tabellen und 5 Anlagen
Datum:	14.01.2020
Ausführung:	A&HTEC Albrecht & Hörmann Umwelttechnik GmbH Leinfeld 17 82418 Seehausen Tel. 08841 / 6294 - 40 Fax 08841 / 9294 - 41
Projektleitung:	Markus Hörmann, Diplom Geologe Bernhard Bous, Diplom Geologe

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINES	3
2	DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN.....	3
2.1	Vorbemerkungen.....	3
2.2	Vorarbeiten.....	4
2.3	Geländearbeiten.....	5
2.4	Geländebefund Oberflächen.....	5
2.5	Geländebefund Boden	6
2.6	Probenahme	7
3	UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE UND BEURTEILUNG	7
3.1	Beurteilungskriterien.....	7
3.2	Beurteilung.....	8
3.2.1	Wasserwirtschaftliche Beurteilung	10
3.2.2	Abfallrechtliche Beurteilung	11
3.2.3	Pflanzenbehandlungsmittel	12
4	VORSCHLÄGE ZUM WEITEREN VORGEHEN.....	12

ANLAGEN

1. Profile Baggerschurfe LBW-SCH1- LBW-SCH17
2. Probenahmeprotokoll LBW-MP1 und LBW-AS1
3. Tabelle „Zusammenstellung der Analysenergebnisse“
4. Prüfberichte der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH
5. Lageplan

1 ALLGEMEINES

Die LongLeif GaPa gGmbH plant das „Bahnhofsareal West - südlich BZB (ohne Gleisdreieck)“ von der FH Innova GmbH (Inhaber: Hr. Franz Hummel) zu erwerben.

Auf dem Areal wurden im Rahmen diverser Voruntersuchungen in verschiedenen Teilbereichen Altlasten nachgewiesen. Durch die Fa. Innova wurden auch bereits diesbezügliche Sanierungsmaßnahmen veranlasst und umgesetzt.

Um das noch bestehende Altlasten-Risiko der geplanten Kaufflächen besser abschätzen zu können, benötigte die LongLife GaPa gGmbH eine aktuelle Bestandsaufnahme dahingehend, ob und in welchem Umfang noch Belastungen durch Altlasten auf den zum Erwerb anstehenden Grundstücksflächen (siehe Flächenplan Anlage 5: A-C, ohne D) bestehen.

Die A&HTEC Albrecht & Hörmann Umwelttechnik GmbH wurde durch die LongLeif GaPa gGmbH am 15.11.2019 auf Basis des Angebots O191107 vom 14.11.2019 mit den Bodenuntersuchungen auf den o.g. Grundstücken Bahnhofsareal West (ohne Gleisdreieck D) beauftragt.

2 DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN

2.1 Vorbemerkungen

Vorab wurden umfangreiche Unterlagen zu Altlastenuntersuchungen und Sanierungen auf Teilbereichen der Gesamtfläche zur Verfügung gestellt.

Gemäß den uns vorliegenden Plangrundlagen (Grundlage Markt GAP, Bauamt, vom 28.01.2019) werden im Untersuchungsbereich folgende Flächen unterschieden:

Fläche A, ca. 18.350 m²

Fläche B, ca. 6.350 m²

Fläche C, ca. 4.050 m²

Gesamtflächen A, B, C: ca. 28.750 m²,

abzgl. nicht zu untersuchende Schrebergärten (ca. 2.500 m²): Gesamtfläche 26.250 m².

Des Weiteren liegt die Auskunft des Landratsamtes Garmisch-Partenkirchen vom 16.01.2018 vor, in der die Altlastenkatastereinträge relevanter Flurnummern aufgeführt sind (s. Tabelle 1).

Tabelle 1				
Altlasteneinträge, Stand 16.01.2018				
Fläche	Flurnummer gem. Plan	Bemerkung	Altlastenkataster Nr.	Altlastenvermerk gem. Auskunft LRA GAP vom 16.01.2018
A	2450/93	Hauptfläche	18000814	entlassen, abfallrechtlich relevante Restbelastungen, verbleibt im ABuDIS
A	2450/112	Zufahrt Nord	---	kein Eintrag
A	2450/114	Zufahrt Nord	---	kein Eintrag
A	2450/116	Zufahrt Nord	---	kein Eintrag
A	2450/72	Tf ehem. Geb.	keine Auskunft	
A	2450/71	ehem. Geb.	18000814	entlassen, abfallrechtlich relevante Restbelastungen, verbleibt im ABuDIS
B	2450/109	Hauptfläche Nord	---	kein Eintrag
B	2450/53	ehem. Geb.	18000814	entlassen, abfallrechtlich relevante Restbelastungen, verbleibt im ABuDIS
B	2275/1	Schrebergärten	---	kein Eintrag
B	2275 Tf		---	kein Eintrag
B	2450/110		---	kein Eintrag
B	2526/1	Südspitze	---	kein Eintrag
C	2081/3	Hauptfläche	keine Auskunft	

2.2 Vorarbeiten

Vorab wurden durch die A&HTEC Spartenunterlagen bei relevanten Spartenträgern eingeholt und für die Festlegung der Untersuchungspunkte berücksichtigt.

Des Weiteren erfolgte vorab am 27.11.2019 eine Begehung des Untersuchungsareals und die ungefähre Festlegung von Probenahmepunkten für die geplanten Baggerschurfe.

Hierbei wurde festgestellt, dass die im Norden der Fläche A gelegenen Flurstücke als LKW-Zufahrt genutzt werden und randlich nicht bekannte Leitungen verlaufen.

Des Weiteren wurde festgestellt, dass die Schrebergärten im Bereich der Fläche B noch augenscheinlich in Nutzung und eingezäunt sind, so dass hier keine Baggerschurfe durchgeführt werden konnten.

Untersuchungspunkte unmittelbar angrenzend zu den genutzten Eisenbahntrassen wurden vorsichtshalber nicht festgelegt (z.B. südlichster Bereich Fläche B). Verlässliche Planauskünfte der DB AG lagen zu diesem Zeitpunkt nicht vor.

Am 27.11.2019 wurden insgesamt 17 Probenahmebereiche für Baggerschurfe festgelegt.

2.3 Geländearbeiten

Die Geländearbeiten auf dem Untersuchungsareal kamen am 02.12.2019 zur Ausführung.

Die insgesamt 17 Baggerschurfe (LBW-SCH1 bis LBW-SCH17) wurden im Auftrag der A&HTEC durch einen Mobilbagger der Fa. Fritz Kraus durchgeführt. Die Untersuchungstiefen lagen bei ca. 2,5 m bis maximal ca. 3,3 m u. GOK. Nach erfolgter Probenahme und Dokumentation wurden die Baggerschurfe am 02.12.2019 wieder verfüllt und mittels Baggerschaufel verdichtet.

Für die Dokumentation der Lage und des Höhenbezugs der Baggerschurfe wurden die Ansatzbereiche im Anschluss an die Geländearbeiten durch das Vermessungsbüro Jemüller, Garmisch-Partenkirchen, vermessen. Die Vermessungsergebnisse wurden in unseren Lageplan (Anlage 5) und in die Schichtenprofile (Anlage 1) eingepflegt. Des Weiteren liegt eine dwg-Datei des Vermessungsbüros Jemüller mit den Bohrpunkten LBW-SCH1 bis LBW-SCH17 vor.

2.4 Geländebefund Oberflächen

Der gesamte Untersuchungsbereich ist unversiegelt. Soweit erkennbar wurden in weiten Teilen des Areals 2019 Erdarbeiten durchgeführt, so dass das Areal mit Ausnahme von Randbereichen und den Schrebergärten, weitgehend frei von Bewuchs ist.

Eindeutiger, unmittelbar an der Oberfläche liegender, gewachsener Boden ohne Fremddanteile wurde im Umfeld der Untersuchungsstellen nicht festgestellt.

Das Gelände ist weitgehend eben und steigt nach Süden hin in der Fläche um ca. 2 m an. Lediglich der Nordbereich der Fläche C (entlang des BZB-Gleises; ca. 1,5 m tiefer) und der zentrale Bereich der Fläche B (Schrebergärten, liegen mit Böschung ca. 2 m höher) sind hiervon ausgenommen. Für die Untersuchungspunkte wurden durch das Büro Jemüller Höhenlagen von 706,76 mNN (LBW-SCH1) bis maximal 709,94 mNN) angegeben. Im Mittel, ohne Randlagen, kann von ca. 708 mNN ausgegangen werden

Im Nordwest-Bereich der Fläche A ist augenscheinlich auf einer Fläche von ca. 5.000 m² (Mischfläche LBW-MP1, s. Plan) kiesiges-schluffiges Bodenmaterial mit einem deutlichen Bauschuttanteil (Ziegelbruch, Betonreste, vereinzelte Asphalt- und Wurzelreste) aufgebracht worden. Im östlichen Bereich der Fläche A ist im Umgriff des abgebrochenen ehem. DB-Gebäudes gebrochener Beton bzw. Bauschutt aufgefüllt.

Ein zentraler Teilbereich der Fläche A wurde am 02.12.2019 als Lagerplatz für unauffälliges Aushubmaterial verwendet.

Im südlichsten Teil der Fläche A ist relativ frisch aufgebracht Humus mit wenig Wurzelresten erkennbar (z.B. LBW-SCH17).

Im Nordbereich der Fläche B befindet sich ebenfalls der Gebäudeabbruchbereich z.T. mit gebrochenem Bauschutt. Nord-Süd-verläuft ein älterer Kiesweg, der u.U. auf eine frühere Gleistrasse hindeutet. Die nicht untersuchten Schrebergärten sind z.T. mit Hütten bebaut und Zuwege einfach gepflastert.

Im gesamten Bereich der Fläche C sind oberflächlich in unterschiedlichem Umfang Fremdanteile erkennbar (neuer Gleisschotter BV BZB 2019, älterer Gleisschotter, Wurzelreste, Ziegelreste, Betonreste, z.T. Kohlereste).

2.5 Geländebefund Boden

Wie bereits mit E-Mail vom 20.12.2019 vorab mitgeteilt, wurden flächig auf den Untersuchungsflächen aufgefüllte Bodenzonen festgestellt, die an den Untersuchungsstellen bis maximal ca. 2,0 m u. GOK reichen. Die Geländebefunde sind in den Schichtenprofilen (Anlage 1) dokumentiert. Die Lage der Untersuchungsstellen ist im Lageplan (Anlage xy) dargestellt.

Nördlicher Teilbereich (LBW-SCH1-SCH8; ca. 14.400 m²)

Generell wurden bezogen auf die Gesamtfläche im nördlichen Teilbereich größere Auffüllungsmächtigkeiten und auffälligeres aufgefülltes Bodenmaterial mit Fremdanteilen festgestellt. Bezogen auf die Baggerschurfe LBW-SCH1 bis LBW-SCH9 ergibt sich hier eine durchschnittliche Auffüllungstiefe von ca. 1,10 m unter der jeweiligen GOK. Als Fremdanteile wurden hier in unterschiedlichem Maße gebrochener Bauschutt, Gleisschotterreste, Ziegelbruch, Betonreste, Wurzelreste, Kohle-/Aschereste und vereinzelt Eisenreste detektiert. Die Auffüllungen sind meist kiesig ausgeprägt mit Schluff-, Sand- und Humusanteilen.

Der anstehende, unterlagernde Boden ohne Fremdanteile ist bis zu den Untersuchungstiefen von ca. 2,5 m u. GOK fast durchgängig als sandig-steiniger Kies ausgeprägt. An den Ansatzpunkten LBW-SCH5 (zentral) und LBW-SCH8 (Süd, zentral) wurden ab ca. 2 m u. GOK feinsandige Schluffe aufgeschlossen)

Südlicher Teilbereich (ca. 11.850 m², ohne Schrebergärten)

Im südlichen untersuchten Teilbereich (ohne Schrebergärten) wurden maximale Auffüllungsmächtigkeiten von ca. 0,7 m (LBW-SCH10) festgestellt. Die rechnerisch gemittelte Auffüllungsmächtigkeit liegt bei ca. 0,4 m u. GOK. Die Auffüllungen weisen meist vereinzelt Ziegelbruch auf, nach Süden hin mit immer mehr Humusanteil und mit vereinzelt Wurzelresten. Lediglich am Ansatzpunkt LBW-SCH16 neben der Schrebergartenanlage wurden Kohlereste vorgefunden.

Der anstehende, unterlagernde Boden ohne Fremdanteile ist bis zu den Untersuchungstiefen von ca. 2,5 m u. GOK fast durchgängig als sandig-steiniger Kies ausgeprägt. Nur am nordöstlichen Ansatzpunkt LBW-SCH12 wurden neben Kies auch ein erhöhter Sandanteil und untergeordnet Schluffe festgestellt.

Grund- oder Schichtwasser wurde an keinem Untersuchungspunkt festgestellt. Der (quartäre) Grundwasserleiter ist u.E. ab ca. 10-12 m u. GOK zu erwarten. Gesicherte Erkenntnisse liegen uns hierüber aber zur Zeit nicht vor.

Es ist jedoch festzustellen, dass erfahrungsgemäß oberflächennah über die Auffüllungen der gesamten Fläche bedeutende Mengen an schwer bis gar nicht abfließenden Oberflächenwasser auftreten können, insbesondere bei eingelagerten schluffigen Lagen.

2.6 Probenahme

Im Zuge der Geländearbeiten am 02.12.2019 wurden aus den Baggerschurfen schichtenorientiert insgesamt 40 Bodenproben entnommen. Zusätzlich erfolgte die Entnahme einer Bodenmischprobe aus dem im Lageplan gekennzeichneten Areal der Fläche A und die Entnahme der Sonderprobe LBW-AS1 (Asphaltbruchstück, Südbereich Fläche A).

Alle entnommenen Proben wurden am 02.12.2019 der beauftragten SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH für laborchemische Untersuchungen übersandt (Laboreingang 03.12.2019).

3 UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE UND BEURTEILUNG

3.1 Beurteilungskriterien

LfW-Merkblatt Nr. 3.8/1, Wirkungspfad Boden-Grundwasser

Die wasserwirtschaftliche Beurteilung erfolgt im Hinblick auf eine mögliche Grundwassergefährdung in Anlehnung an das LfW-Merkblatt Nr. 3.8/1 Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenverunreinigungen und Gewässerverunreinigungen - Wirkungspfad Boden-Gewässer - (Stand 31.10.2001) in dem in fachlicher Hinsicht die Vorgaben des BBodSchG und deren Ausführungsbestimmungen für den Wirkungspfad Boden-Gewässer konkretisiert werden. In dem Merkblatt werden Bewertungskriterien in Form von Prüfwerten, Stufenwerten (Stufe-1-Wert, Stufe-2-Wert) und Hilfwerten (Hilfswert 1 und Hilfswert 2) angegeben. Die Werte im Boden beziehen sich dabei auf die Feinfraktion <2mm.

Leitfaden zur Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (LVGBT)

Für die allgemeine Einstufung der beprobten Materialien werden die Zuordnungswerte gemäß dem „Leitfaden zur Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen“ (2005, Z-Werte, Verfüllkategorien) herangezogen. Der Leitfaden gilt bis zur Einführung bundesweit einheitlicher Regelungen für die Verfüllung (LAGA-Regelwerk) in Bayern. Es wird u.a. die Prüfung und Genehmigung von Verfüllungen von Abbaustellen mit Fremdmaterial aus Bodenaushub oder Bauschutt geregelt.

Demnach lässt sich die Verwertung von Aushubmaterial sinngemäß in mehrere Verfüllkategorien unterteilen. So genannte Zuordnungswerte (Z-Werte) stellen die Obergrenze der jeweiligen Verfüllkategorien dar. Die Zuordnungswerte im Boden beziehen sich dabei in der Regel auf die Feinfraktion <2mm.

Nachfolgend genannte Z-Werte stellen die Obergrenze der jeweiligen Verfüllkategorie dar.

- Z 0 Verfüllkategorie A
- Z 1.1 Verfüllkategorie B
- Z 1.2 Verfüllkategorie C1
- Z 2 Verfüllkategorie C2

Im Juni 2018 wurden durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz die angepassten Zuordnungswerte für Eluat (Anlage 2) vom Mai 2018 veröffentlicht. Diese angepassten Zuordnungswerte werden für unsere Bewertung herangezogen.

DepV

Bei Überschreitungen der Z2-Werte erfolgt zusätzlich ggf. eine Bewertung gemäß den Zuordnungswerten der Deponieverordnung (2013, DK), in der in Deponieklassen unterschieden wird.

Beurteilung Asphalt

Das LfW-Merkblatt Nr. 3.4/1 „Wasserwirtschaftliche Beurteilung der Lagerung, Aufbereitung und Verwertung von bituminösem Straßenaufbruch...“ (Stand 08/2017) dient als Bewertungskriterium für Ausbauasphalt und pechhaltigen Straßenaufbruch. In Verbindung mit den Richtlinien für den Straßenbau ist eine Einteilung in teerhaltige und teerfreie Materialien möglich.

Pflanzenbehandlungsmittel (PBM)

Die Beurteilung erfolgt gemäß LfU-Merkblatt Nr. 3.4/2, Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Gleisschotter und sonstigen Gleisbaustoffen, Anhang 2 (Stand März 2019), in dem Z-Werte und DK-Werte für Herbizide gelistet sind.

3.2 Beurteilung

Grundsätzlich ist festzustellen, dass im Rahmen dieser Untersuchungen schwerpunktmäßig aufgefüllte und schadstoffverdächtige Bodenschichten untersucht wurden. Anstehende, unauffällige Böden wurden nur orientierend in Einzelfällen untersucht.

Im Labor wurden 20 Bodenproben auf PAK(EPA), MKW(GC) und Schwermetalle (SM8) in der Feinfraktion < 2mm untersucht sowie insgesamt 5 Proben auf die Parameter gem. Leitfaden Gruben und Brüche zzgl. Glühverlust, TOC und DOC. Zusätzlich wurde an 2 Proben der Anteil an Pflanzenschutzmitteln gem. Gleisschottermerkblatt bestimmt. 1 Asphaltfundstück (LBW-AS1) wurde auf PAK(EPA) im Feststoff der gebrochenen Probe untersucht.

Die weitere Beurteilung erfolgt auf Grund der Geländebefunde und der festgestellten inhomogenen Schadstoffverteilungen unterteilt jeweils für die Teilfläche Nord und für die Teilfläche Süd gesondert (s. Lageplan Anlage 5).

Die Ergebnisse dieser Schadstoffuntersuchungen sind in Tabelle 2 und Anlage 3 dargestellt.

Tabelle 2				
Ergebnisse der Bodenuntersuchungen vom Dezember 2019				
Abfallrechtliche und wasserwirtschaftliche Einstufung				
Entnahmebereich	Probe	Tiefe [m]	Material	Einstufung
Teilflächen Nord				
LBW-SCH1	LBW-SCH1/1	0-1,3	Auffüllung	<u>Z1.2, HW2</u> (PAK, BaP); PBSM nicht nachweisbar (n.n.)
	LBW-SCH1/2	1,3-2,2	Kies	Z0, HW1
LBW-SCH2	LBW-SCH2/1	0-1,1	Auffüllung	Z2, HW2 (Zink, PAK, BaP, Blei, Cu)
LBW-SCH3	LBW-SCH3/1	0-0,9	Auffüllung	<u>Z1.2, HW2</u> (PAK, BaP, Pb, Cu, Hg, Zn)
	LBW-SCH3/2	0,9-2,5	Kies	Z0, <u>HW2</u> (Arsen)
LBW-SCH4	LBW-SCH4/1	0-0,3	Auffüllung	Z2, HW2 (BaP, PAK, Hg, Pb, Zn)
	LBW-SCH4/2	0,3-0,7	Auffüllung	>Z2, >HW2 (PAK, BaP, MKW, Zn) GV, TOC DKIII
	LBW-SCH4/3	0,7-2,0	Auffüllung	Z0, HW1
LBW-SCH5	LBW-SCH5/1	0-0,7	Auffüllung	Z0, HW1
LBW-SCH6	LBW-SCH6/1	0-0,4	Auffüllung (Gesamtfraktion)	<u>Z1.2, HW2</u> (pH, MKW), GV DKII
LBW-SCH7	LBW-SCH7/1	0-1,1	Auffüllung	<u>Z1.2, HW2</u> (BaP, PAK)
LBW-SCH8	LBW-SCH8/1	0-1,0	Auffüllung	<u>Z1.2, HW2</u> (BaP, PAK; Hg, Zn)
	LBW-SCH8/2	1,0-2,0	Kies	Z0, HW1
LBW-SCH9	LBW-SCH9/1	0-1,1	Auffüllung	<u>Z1.2, HW2</u> (BaP, PAK), PBSM n.n.
MP1	LBW-MP1	0-0,7	Bauschuttgemisch (Gesamtfraktion)	<u>Z1.1, HW1</u> (PAK 3,07 mg/kg)
MP1, Süd	LBW-AS1	0,2	Asphalt	pechhaltiger Straßenaufbruch (PAK 54,7 mg/kg)
Teilflächen Süd				
LBW-SCH11	LBW-SCH11/1	0-0,3	Auffüllung	Z0, HW1
	LBW-SCH11/2	0,3-1,5	Kies	Z0, HW1
LBW-SCH12	LBW-SCH12/1	0-0,5	Auffüllung	<u>Z1.2, HW2</u> (PAK, BaP)
	LBW-SCH12/2	0,5-2,5	Kies, Sand	Z0, HW1
LBW-SCH13	LBW-SCH13/1	0-0,3	Auffüllung	Z1.1, HW1 (PAK)
LBW-SCH15	LBW-SCH15/1	0-0,4	Auffüllung	Z1.1, HW1 (PAK)
	LBW-SCH15/2	0,4-2,5	Kies	Z0, HW1
LBW-SCH16	LBW-SCH16/1	0-0,5	Auffüllung	>Z2, >HW2 (Chrom i. Eluat), GV DK0
LBW-SCH17	LBW-SCH17/1	0-0,6	Auffüllung	Z0, HW1, GV, TOC DKIII
	LBW-SCH17/2	0,6-3,0	Kies	Z0, HW1

3.2.1 Wasserwirtschaftliche Beurteilung

Teilfläche Nord

In **9 der 16** untersuchten Proben aus der Teilfläche Nord wurden **wasserwirtschaftlich relevante Schadstoffgehalte** ermittelt.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht wurden in der Probe **LBW-SCH4/2 Hilfswert 2-Überschreitungen** für PAK (225 mg/kg) und Naphthalin (15 mg/kg) festgestellt. Die unterlagernde Probe LBW-SCH4/3 weist keine relevanten PAK-Gehalte (HW1) auf. Auf Grund des zudem zu erwartenden großen Flurabstands gehen wir davon aus, dass derzeit ausgehend von dem in dem Schurf LBW-SCH4 festgestellten PAK-Gehalt kein Grundwassergefährdung zu erwarten ist, diese aber langfristig gesehen nicht auszuschließen ist.

Das untersuchte Asphaltbruchstück aus der aufgefüllten Mischfläche MP1, Süd, Probe **LBW-AS1**, weist ebenfalls wasserwirtschaftlich relevante PAK- und Naphthalin-Werte **über dem HW2-Wert** auf. Eine Grundwassergefährdung ausgehend von dem untersuchten Asphalt ist u.E. auf Grund des großen Flurabstands ebenfalls nicht zu erwarten, jedoch langfristig gesehen nicht auszuschließen.

Überschreitungen des HW1-Werts ausschließlich für PAK(EPA) wurden in den Proben LBW-SCH1/1, -SCH3/1 und SCH9/1 nachgewiesen. In den Proben LBW-SCH2/1 und -SCH4/1 wurden HW1-Überschreitungen für PAK(EPA), einzelne Schwermetalle und z.T. MKW nachgewiesen. In der Probe LBW-SCH6/1 wurde nur für MKW eine Überschreitung des HW1-Wertes festgestellt.

Im augenscheinlich anstehenden Boden (Kies, ohne Fremdanteile) wurde nur in 1 von insgesamt 3 untersuchten Proben mit 11 mg/kg Arsen (LBW-SCH3/2, 0,9-2,5 m u. GOK) eine geringfügige HW1-Überschreitung ermittelt. Auf Grund unserer Erfahrungen gehen wir davon aus, dass dieser leicht erhöhte Arsen-Gehalt geogen bedingt ist.

Auf Grund des zu erwartenden großen Flurabstands gehen wir davon aus, dass mittel- bis langfristig gesehen keine Grundwassergefährdungen ausgehend von den in den Proben LBW-SCH1/1, -SCH2/1, -SCH4/1, -SCH3/1, -SCH3/2, -SCH6/1 und -SCH9/1 festgestellten Schadstoff-Gehalten zu erwarten sind.

In den Proben LBW-SCH1/2, -SCH4/3, -SCH5/1, -SCH7/1, -SCH8/1 und -SCH8/2 sowie in der Mischprobe LBW-MP1 wurden für die untersuchten Parameter keine HW1-Wert-Überschreitungen festgestellt.

Teilfläche Süd

In den untersuchten Materialien aus der südlichen Teilfläche **wurden in 2 der 10 Proben wasserwirtschaftlich relevante Schadstoffgehalte** mit PAK bzw. 1x mit Chrom i.E. ermittelt.

In der Probe **LBW-SCH16/1** eine **Stufe2-Überschreitung** für Chrom im Eluat (300 µg/l) festgestellt. Auf Grund des Geländebefundes (Kohlereste) und des singulären Analysenbefundes ist u.E. davon auszugehen, dass es sich um eine sehr kleinräumige Kontamination handelt. Auf Grund des zu erwartenden großen Flurabstands gehen wir davon aus, dass derzeit ausgehend

von dem in dem Schurf LBW-SCH4 festgestellten Chrom-Gehalt im Eluat zwar keine unmittelbare Grundwassergefährdung zu erwarten ist, diese aber langfristig gesehen nicht auszuschließen ist.

In der Probe LBW-SCH12/1 (0-0,5 m u. GOK) wurde ein PAK-Gehalt über dem HW1 ermittelt. In dem untersuchten unterlagernden Kies der Probe LBW-SCH12/2 unterschreitet der festgestellte PAK-Gehalt den HW1 für PAK. Auf Grund des darüber hinaus zu erwartenden großen Flurabstands gehen wir davon aus, dass auch langfristig gesehen keine Grundwassergefährdung ausgehend von den in der Probe LBW-SCH12/1 festgestellten Schadstoff-Gehalten zu erwarten ist.

In den Auffüllungs-Proben LBW-SCH11/1, -SCH13/1, -SCH15/1 und -SCH17/1 wurden für die untersuchten Parameter keine HW1-Wert-Überschreitungen festgestellt.

Im augenscheinlich anstehenden Boden (Kies, Sand, ohne Fremddanteile) wurde in den 4 untersuchten Proben keine HW1-Überschreitungen festgestellt.

3.2.2 Abfallrechtliche Beurteilung

Generell ist aus abfallrechtlicher Sicht für die untersuchten **aufgefüllten** Bodenmaterialien auf Grund der festgestellten, z.T. umfangreichen **Fremddanteile mit erhöhten Entsorgungskosten** im Vergleich zu Bodenmaterialien ohne Fremddanteilen zu rechnen.

Für 5 Bodenproben der Auffüllungen wurden orientierend in der Gesamtfraktion der Glühverlust, der TOC und der DOC gemäß DepV bestimmt. Hierbei wurden in 3 Proben **erhöhte Gehalte für den Glühverlust bzw. den TOC bis DKIII** bestimmt, die eine Entsorgung der in der Regel schadstoffhaltigen Auffüllungsmaterialien ebenfalls **erschweren bzw. verteuern**.

Teilfläche Nord (ca. 14.400 m²)

Insgesamt wurden in **11 der 16** untersuchten Proben **abfallrechtlich relevante Schadstoffgehalte** für PAK und untergeordnet für diverse Schwermetalle bis ca. 1,3 m u. GOK ermittelt.

Auf Basis der vorliegenden Gelände- und Laborbefunde ist hier flächig mit schadstoffhaltigen Auffüllungsmaterialien mit unterschiedlichen Fremddanteilen, Schadstoffgehalten bis >Z2 und einem erhöhten Glühverlust zu rechnen

Die stark schadstoffhaltige Auffüllung im Bereich **LBW-SCH4** (bis 0,7 m u. GOK; **>Z2**, mit 225 mg/kg PAK; Kohle-/ Ascheresten) konnte vertikal u.E. eingegrenzt werden (bis 2,0 m Z0 für PAK, MKW und Schwermetalle).

Des Weiteren ergibt sich für das untersuchte Asphaltbruchstück **LBW-AS1** eine Einstufung als **pechhaltiger Straßenaufbruch**. Dies kann eine Entsorgung des im Bereich der Mischfläche LBW-MP1 aufgetragenen Auffüllungsmaterials LBW-MP1 (Z1.1 wg. PAK) erheblich verteuern.

Im anstehenden Boden wurden in den 3 orientierend untersuchten Proben keine Z0-Überschreitungen für die untersuchten Parameter festgestellt.

Teilfläche Süd (ca. 11.850 m², ohne Schrebergärten)

In der Teilfläche Süd wurden insgesamt in **4 der 10** untersuchten Proben **abfallrechtlich relevante Schadstoffgehalte** mit Chrom i. Eluat (1 Probe) und sonst ausschließlich mit PAK ermittelt.

Grundsätzlich wurde auf der südlichen Untersuchungsfläche u.E. unauffälligere Geländebefunde und etwas geringere Schadstoffgehalte bis maximal 0,5 m u. GOK ermittelt.

Wie bereits bei der wasserwirtschaftlichen Beurteilung aufgeführt, gehen wir davon aus, dass es sich bei dem auffälligen Chrom-Gehalt im Eluat der Probe **LBW-SCH16/1 (>Z2)** auf Grund des Geländebefundes (Kohlereste) u.E. um eine kleinräumige Kontamination handelt.

Im anstehenden Boden wurden in den 4 orientierend untersuchten Proben keine Z0-Überschreitungen festgestellt.

3.2.3 Pflanzenbehandlungsmittel

Für beide orientierend auf Pflanzenbehandlungsmittel untersuchten Proben LBW-SCH1/1 und LBW-SCH9/1 lagen alle untersuchten Parameter unter der Nachweisgrenze.

4 VORSCHLÄGE ZUM WEITEREN VORGEHEN

Unsere Beurteilung und unsere Vorschläge zum weiteren Vorgehen beziehen sich ausschließlich auf die von uns erfassten Untersuchungspunkte und Prüfgegenstände sowie die genannten Beurteilungskriterien. Wir weisen darauf hin, dass im Rahmen einer Entsorgung für die Annahme von Materialien die im Genehmigungsbescheid der Annahmestelle definierten Annahmegrenzwerte und -kriterien ausschlaggebend sind und von den hier beschriebenen Beurteilungskriterien abweichen können. Es ist davon auszugehen, dass die vorliegenden Untersuchungsergebnisse nicht zur Deklaration von Materialien im Zuge der Entsorgung verwendet werden können.

Allgemein ist anzumerken, dass in nicht untersuchten Bereichen möglicherweise abweichende bzw. erhöhte Schadstoffkonzentrationen auftreten können.

Weitere Vorgehensweise aus wasserwirtschaftlicher Sicht

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht sind ausgehend von der Untersuchungsfläche Bezug nehmend auf die von uns durchgeführten Untersuchungen u.E. auf Grund des großen Grundwasserflurabstands keine unmittelbaren schädlichen Beeinträchtigungen des Grundwassers zu besorgen. Langfristig gesehen, kann jedoch eine Grundwassergefährdung ausgehend von den Bereichen der Schurfe LBW-SCH4 und LBW-SCH16 nicht ausgeschlossen werden. Für die weitere Beurteilung sind u.E. jedoch zusätzliche Untersuchungen erforderlich:

LBW-SCH4: Untersuchung der Probe LBW-SCH4/2 auf PAK i.E. (ggf. Säuleneluat)

LBW-SCH16: Untersuchung der Probe LBW-SCH16/1 auf Chrom VI i.E.
Untersuchung der Probe LBW-SCH16/2 auf Chrom ges. und Chrom VI i.E.

Zur horizontalen Abgrenzung empfehlen wir je o.g. Schurf ggf. 2-4 weitere Schurfe in unmittelbarer Nähe auszuführen und entsprechende Bodenuntersuchungen an den angetroffenen Materialien durchzuführen.

Weitere Vorgehensweise aus abfallrechtlicher Sicht

Aus abfallrechtlicher Sicht ist damit zu rechnen, dass bei zukünftigen Baumaßnahmen im Untersuchungsbereich zumindest in Teilbereichen Aushubmaterial der Belastungskategorie >**Z2** und Glühverlust-Gehalten im Bereich DK III anfallen werden.

Humushaltiges Material ist ebenfalls von dem übrigen Aushubmaterial getrennt zu halten; hier sind deutlich erhöhte Glühverlust-Werte zu erwarten. Für die Entsorgung von mit Humus vermischtem, schadstoffhaltigem Aushubmaterial sind deutliche Mehrkosten zu erwarten.

Zukünftiges Aushubmaterial ist im Hinblick auf die abfallrechtliche Deklaration möglichst sortenrein zu homogenen Haufwerke aufzuhalden. Die Haufwerke sind gemäß LAGA PN98 zu beproben und zu untersuchen. Der Untersuchungsumfang ist vorab mit dem Entsorgungsunternehmen abzustimmen. Die Haufwerke sind auf Basis der Ergebnisse der Deklarationsanalysen zu entsorgen. Alternativ kann ggf. unbelasteter Bodenaushub bei bautechnischer Eignung auch zur Wiederverfüllung bzw. Hinterfüllung im Rahmen der Baumaßnahme verwendet werden.

Für die Einstufung als Z0-Material dürfen die untersuchten Materialien streng genommen keine Fremdanteile enthalten. Materialien mit Fremdanteilen (Bauschutt, o.ä.) sind zu separieren, um unnötige Mehrkosten zu vermeiden.

Bodenhaufwerke mit einem Anteil von $\geq 10\%$ an Fremdstoffen (Beton-, Ziegelbruch o.ä.) können meist nicht mehr als homogene Haufwerke beschrieben werden. Sie sind vielmehr als Bauschutthaufwerke einzustufen, entsprechend zu untersuchen und zu entsorgen. Eine Vermischung von Bodenaushub und Aushub mit hohem Bauschuttanteil ist zu unterlassen. Die unterschiedlichen Fraktionen sind getrennt auszubauen und zu lagern.

Die Bauschuttmaterialien aus der untersuchten Mischfläche LBW-MP1 sind gesondert zu lagern. Beim Ausbau der Bauschutt-Materialien ist eine Vermischung mit Bodenmaterial zu unterlassen. Bauschutt mit sichtbarem/deutlichem Asphalt-Anteil ist von den übrigen Materialien getrennt auszuheben und zu lagern. Eine Vermischung von teerhaltigem Asphalt mit unbelasteten Materialien kann zu deutlichen Kostensteigerungen bei der Entsorgung führen.

Die Einstufung der Haufwerke erfolgt in der Regel gemäß den in Kapitel 3.1 beschriebenen abfallrechtlichen Kriterien. In der Praxis sind für die Annahme von Materialien jedoch die Annahmegrenzwerte der jeweiligen Annahmestelle ausschlaggebend, die von den o.g. Kriterien abweichen können.

Gemäß LfU-Merkblatt zur Beprobung von Boden und Bauschutt (Stand 11/2017) kann üblicherweise in Abstimmung mit dem Entsorgungsunternehmen der analytische Umfang für die abfallrechtliche Einstufung der Haufwerke deutlich reduziert werden, sofern eine Vorerkundung erfolgt ist und die Aushubmaßnahme gutachtlich überwacht wird.

Die Entsorgungswege und entsorgten Massen sind zu dokumentieren.

Arbeitssicherheit

Die Aushubarbeiten sind als „Arbeiten in Kontaminierten Bereichen“ gem. TRGS 524 einzustufen. Vor der Aushubmaßnahme sind daher eine Gefährdungsbeurteilung und ein Arbeits- und Sicherheitsplan gem. TRGS 524 zu erstellen. Die darin festgelegten Schutzmaßnahmen sind zu beachten. Es sind u.E. ausschließlich fachlich geeignete Bauunternehmer mit entsprechend geschultem, sachkundigem Personal einzusetzen.

Gutachtliche Betreuung

Zukünftige Erdbaumaßnahmen sind in der Regel gutachtlich zu begleiten. Haufwerksbeprobungen sind gemäß LAGA PN98 unter Beachtung der einschlägigen Merkblätter und Info-Blätter des LfU durchzuführen. Sämtliche entsorgte Massen sind zu dokumentieren. Nach dem Ausbau von Auffüllungsmaterial sind Beweissicherungsproben des anstehenden Bodens zu entnehmen und in Abstimmung mit den Fachbehörden ggf. laborchemisch zu untersuchen.

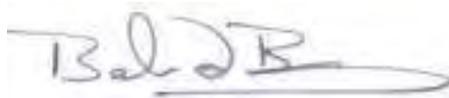
Abschließend weisen darauf hin, dass die durchgeführten Erkundungsarbeiten nur punktuelle Einblicke in den Untergrund erlauben. Insofern können lokal Abweichungen von den beschriebenen Untergrundverhältnissen auftreten. Bei im Zuge der Baumaßnahmen auftretenden Fragestellungen bzw. Unklarheiten ist der Bodengutachter einzuschalten.

Für Fragen zum Gutachten sowie für eine fachtechnische Begleitung von zukünftigen Planungs- und Erdbaumaßnahmen stehen wir gerne zur Verfügung.

A&HTEC Albrecht & Hörmann Umwelttechnik GmbH



Doris Albrecht
Diplom Geologin



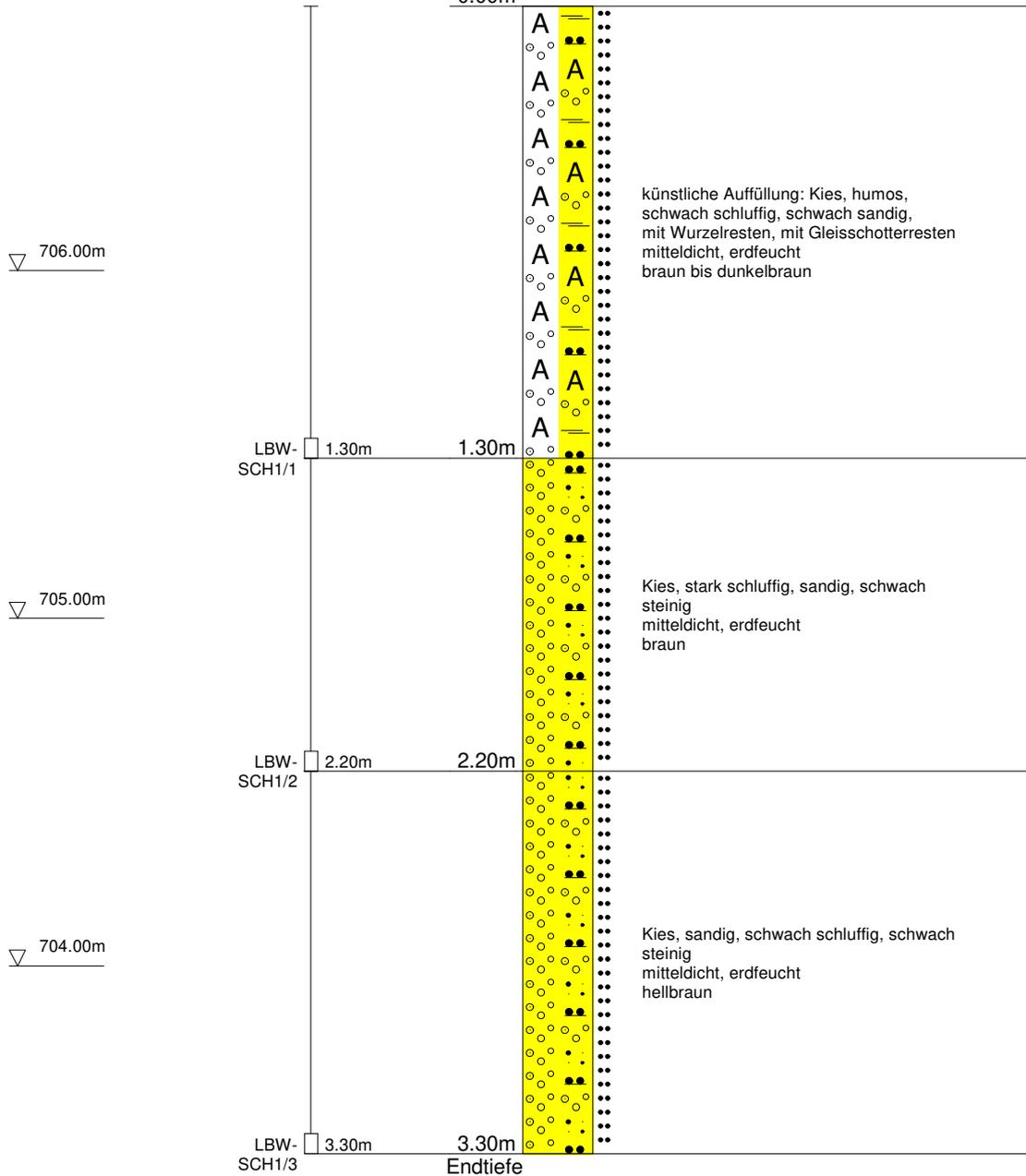
Bernhard Bous
Diplom Geologe

Projekt: BV Bahnhofsareal West	Maßstab: 1: 20	Anlage:
Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen	Proj.-Nr.: 19-1675	Bearb.: bb, mh
		Datum: 02.12.2019

LBW-SCH1

Ansatzpunkt: 706.76 mNN

0.00m



Baggerschurf
Flurnummer 2081/3

Projekt: BV Bahnhofsareal West	Maßstab: 1: 20	Anlage:
Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen	Proj.-Nr.: 19-1675	Bearb.: bb, mh
		Datum: 02.12.2019

LBW-SCH2

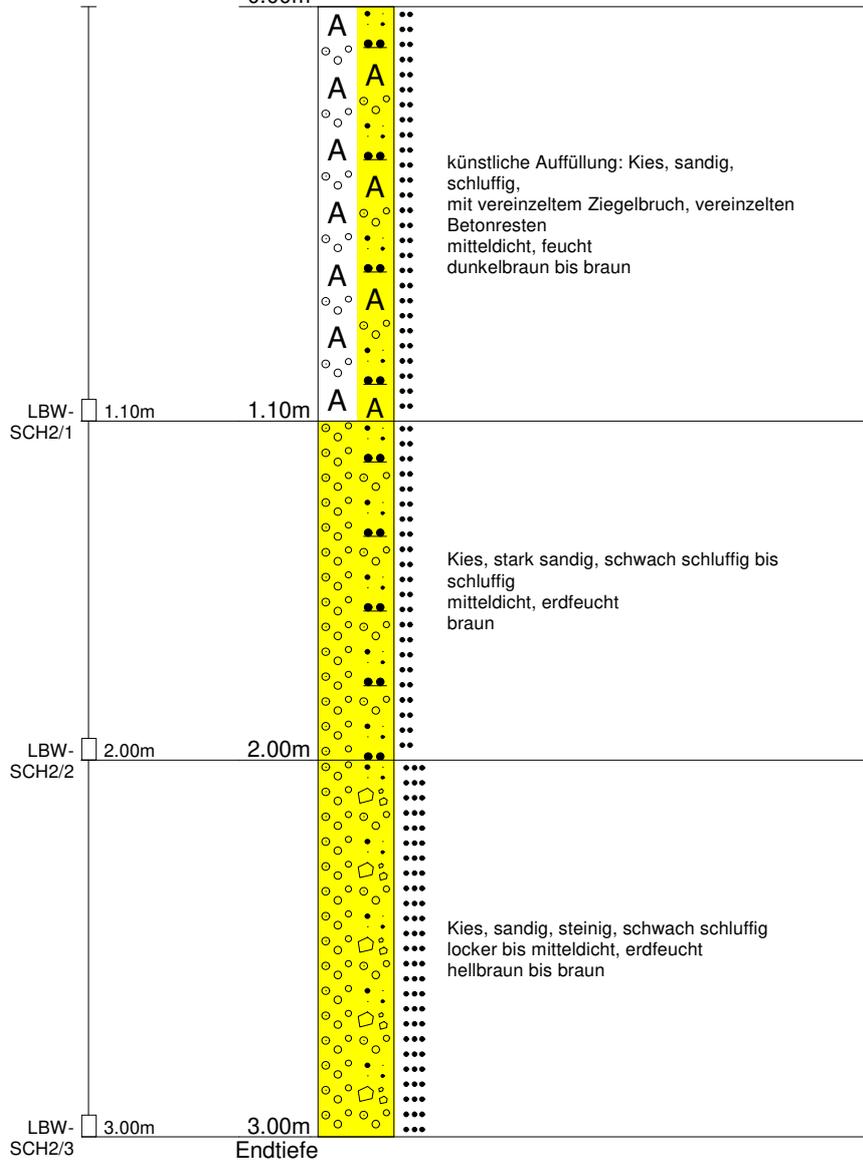
Ansatzpunkt: 708.26 mNN

0.00m

▽ 708.00m

▽ 707.00m

▽ 706.00m



Baggerschurf
Flurnummer 2450/93

A&HTEC Albrecht & Hörmann Umwelttechnik GmbH

Auweg 4, 82418 Seehausen Leinfeld 17, 82418 Seehausen

Tel. ++49 8841 6294 - 40 - Fax ++49 8841 6294 - 41

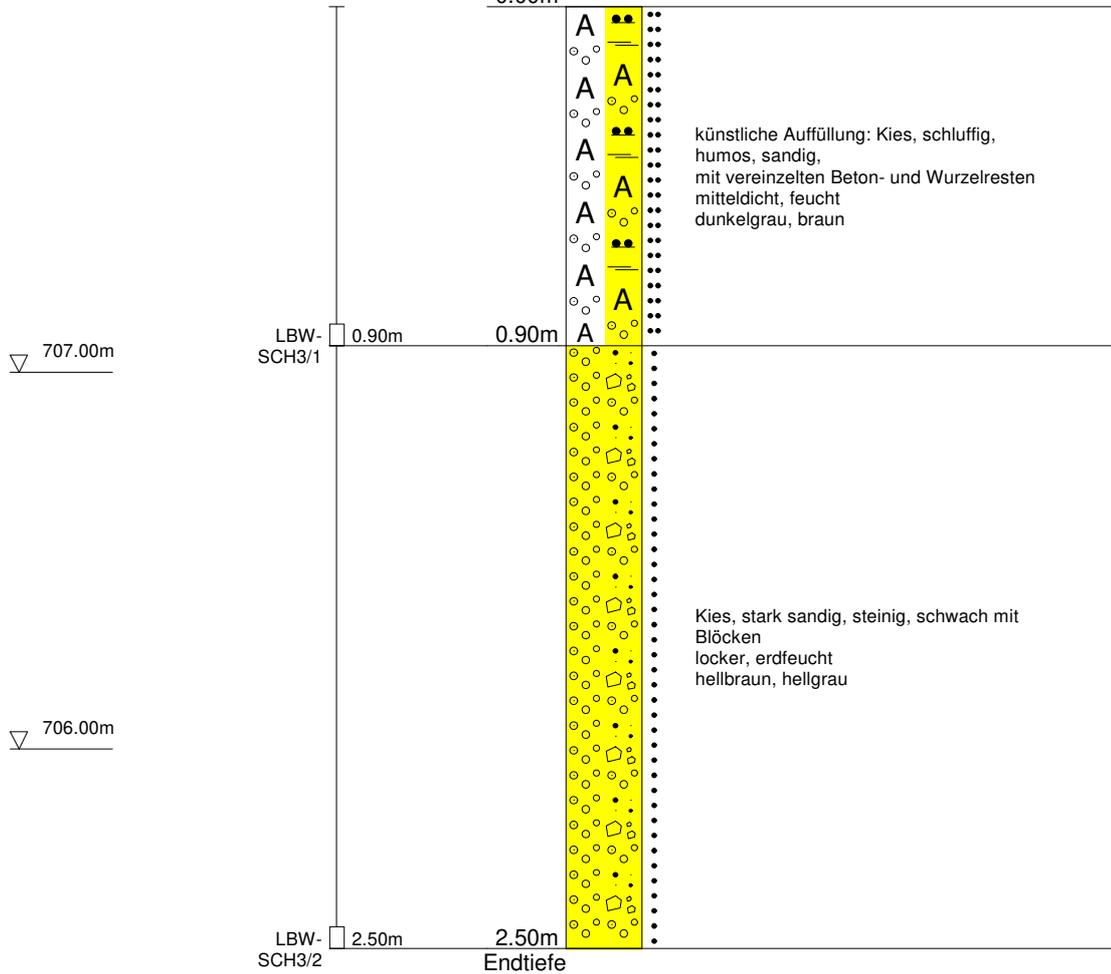
www.ahtec.de - info@ahtec.de

Projekt: BV Bahnhofsareal West	Maßstab: 1: 20	Anlage:	
Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen	Proj.-Nr.: 19-1675	Bearb.: bb, mh	Datum: 02.12.2019

LBW-SCH3

Ansatzpunkt: 707.97 mNN

0.00m

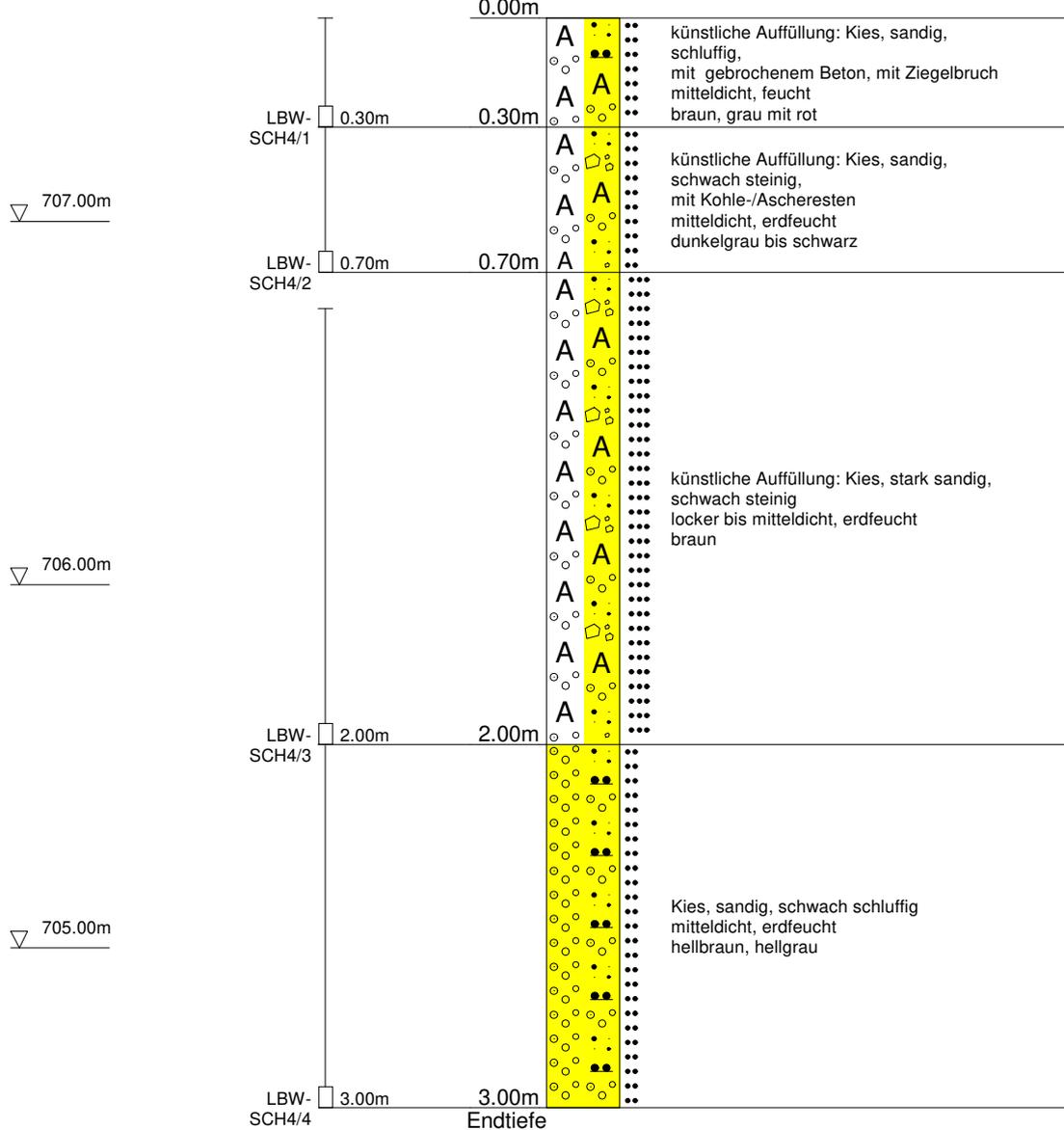


Baggerschurf
2450/93

Projekt: BV Bahnhofsareal West	Maßstab: 1: 20	Anlage:
Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen	Proj.-Nr.: 19-1675	Bearb.: bb, mh
		Datum: 02.12.2019

LBW-SCH4

Ansatzpunkt: 707.56 mNN



Baggerschurf
Flurnummer 2081/3

Projekt: BV Bahnhofsareal West

Maßstab: 1:20

Anlage:

Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen

Proj.-Nr.: 19-1675

Bearb.: bb, mh

Datum: 02.12.2019

LBW-SCH5

Ansatzpunkt: 708.19 mNN

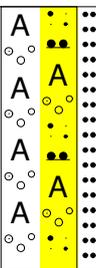
0.00m

▽ 708.00m

LBW-SCH5/1

0.70m

0.70m



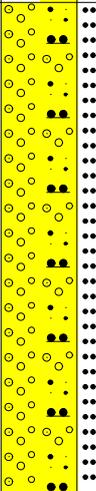
künstliche Auffüllung: Kies, sandig, schwach schluffig, schwach steinig, mit Betonresten
mitteldicht, feucht
hellgrau, hellbraun

▽ 707.00m

LBW-SCH5/2

2.00m

2.00m



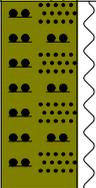
Kies, stark sandig, schwach schluffig
mitteldicht, erdfeucht
hellbraun, hellgrau

▽ 706.00m

LBW-SCH5/3

2.50m

Endtiefe



Schluff, feinsandig
weich bis steif, erdfeucht bis feucht
hellbraun

Baggerschurf
Flurnummer 2450/93

A&HTEC Albrecht & Hörmann Umwelttechnik GmbH

Auweg 4, 82418 Seehausen Leinfeld 17, 82418 Seehausen

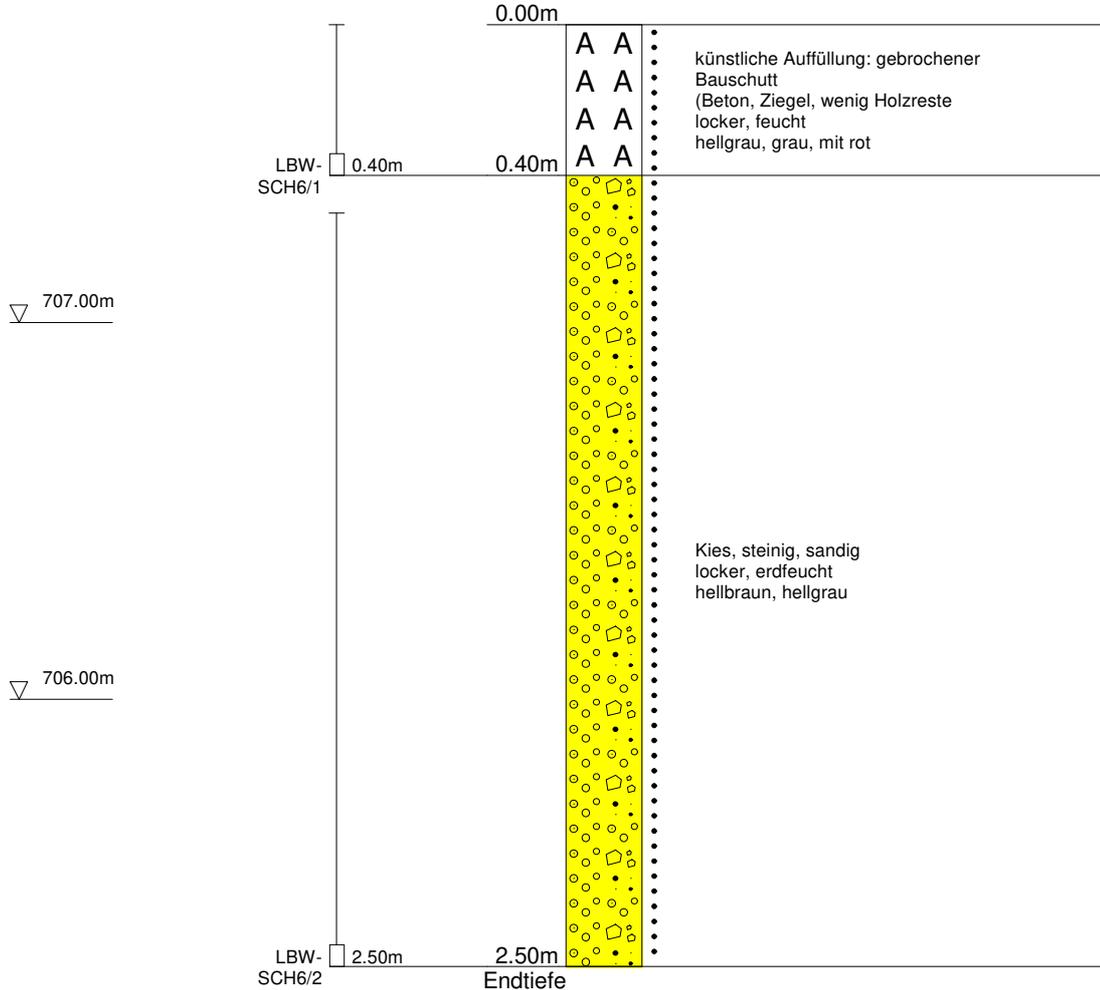
Tel. ++49 8841 6294 - 40 - Fax ++49 8841 6294 - 41

www.ahtec.de - info@ahtec.de

Projekt: BV Bahnhofsareal West	Maßstab: 1: 20	Anlage:
Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen	Proj.-Nr.: 19-1675	Bearb.: bb, mh Datum: 02.12.2019

LBW-SCH6

Ansatzpunkt: 707.79 mNN



Baggerschurf
Flurnummer 2450/71

A&HTEC Albrecht & Hörmann Umwelttechnik GmbH

Auweg 4, 82418 Seehausen Leinfeld 17, 82418 Seehausen

Tel. ++49 8841 6294 - 40 - Fax ++49 8841 6294 - 41

www.ahtec.de - info@ahtec.de

Projekt: BV Bahnhofsareal West

Maßstab: 1: 20

Anlage:

Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen

Proj.-Nr.: 19-1675

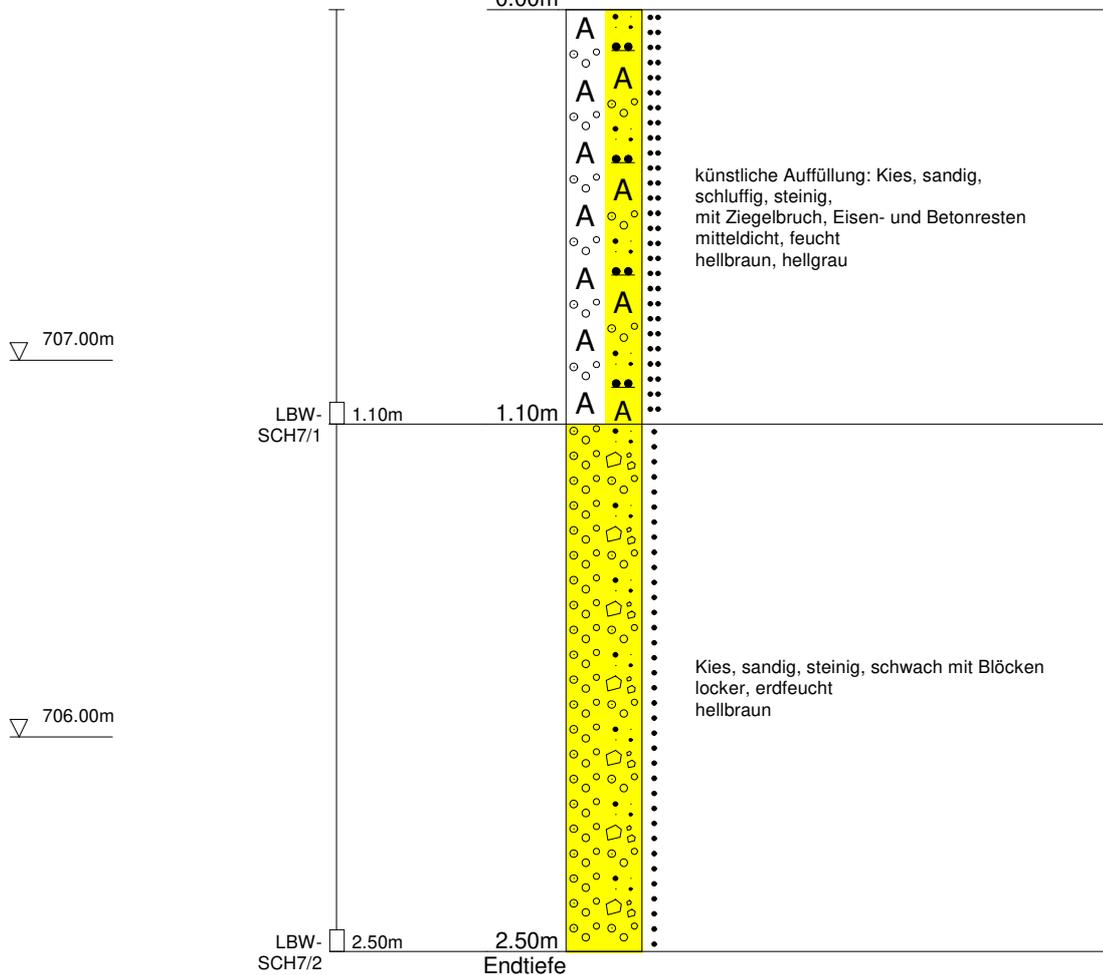
Bearb.: bb, mh

Datum: 02.12.2019

LBW-SCH7

Ansatzpunkt: 707.93 mNN

0.00m



Baggerschurf
Flurnummer 2450/93

Projekt: BV Bahnhofsareal West

Maßstab: 1: 20

Anlage:

Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen

Proj.-Nr.: 19-1675

Bearb.: bb, mh

Datum: 02.12.2019

LBW-SCH8

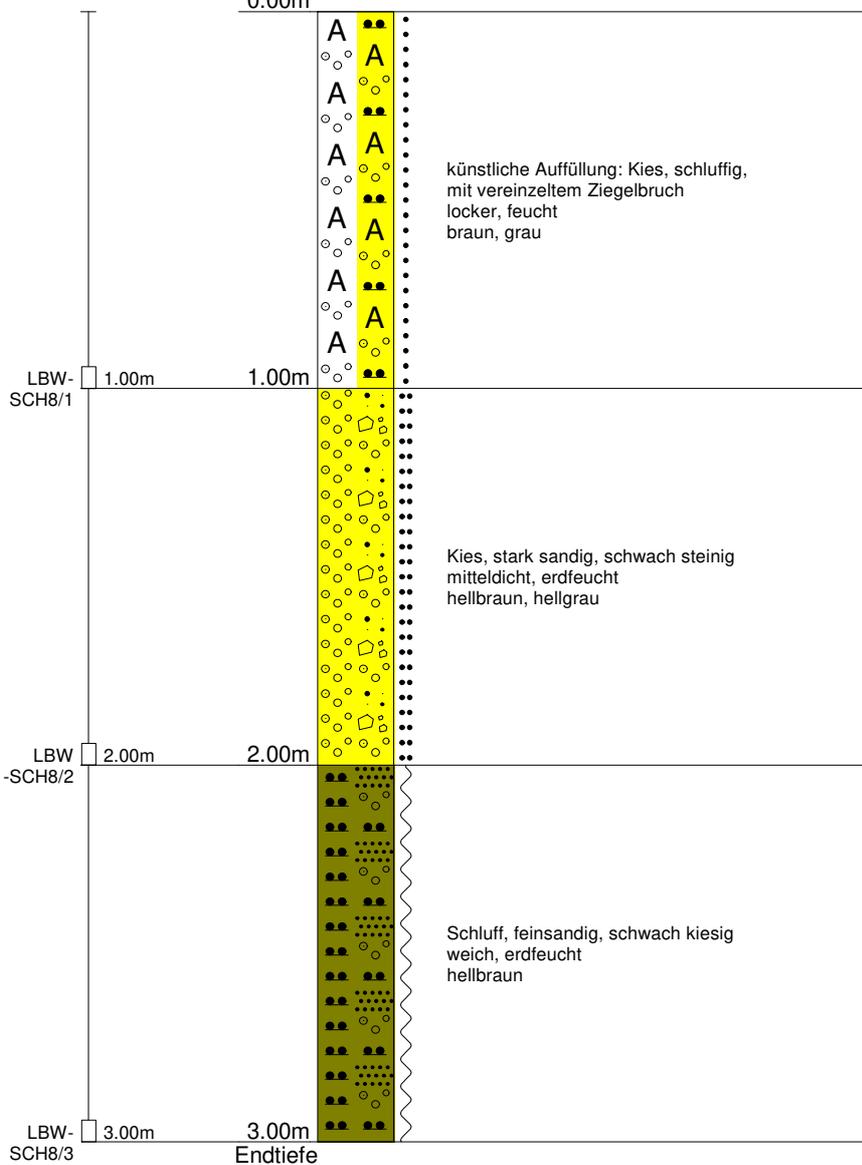
Ansatzpunkt: 708.01 mNN

0.00m

▽ 708.00m

▽ 707.00m

▽ 706.00m



künstliche Auffüllung: Kies, schluffig,
mit vereinzeltem Ziegelbruch
locker, feucht
braun, grau

Kies, stark sandig, schwach steinig
mitteldicht, erdfeucht
hellbraun, hellgrau

Schluff, feinsandig, schwach kiesig
weich, erdfeucht
hellbraun

Baggerschurf
Flurnummer 2450/93

A&HTEC Albrecht & Hörmann Umwelttechnik GmbH

Auweg 4, 82418 Seehausen Leinfeld 17, 82418 Seehausen

Tel. ++49 8841 6294 - 40 - Fax ++49 8841 6294 - 41

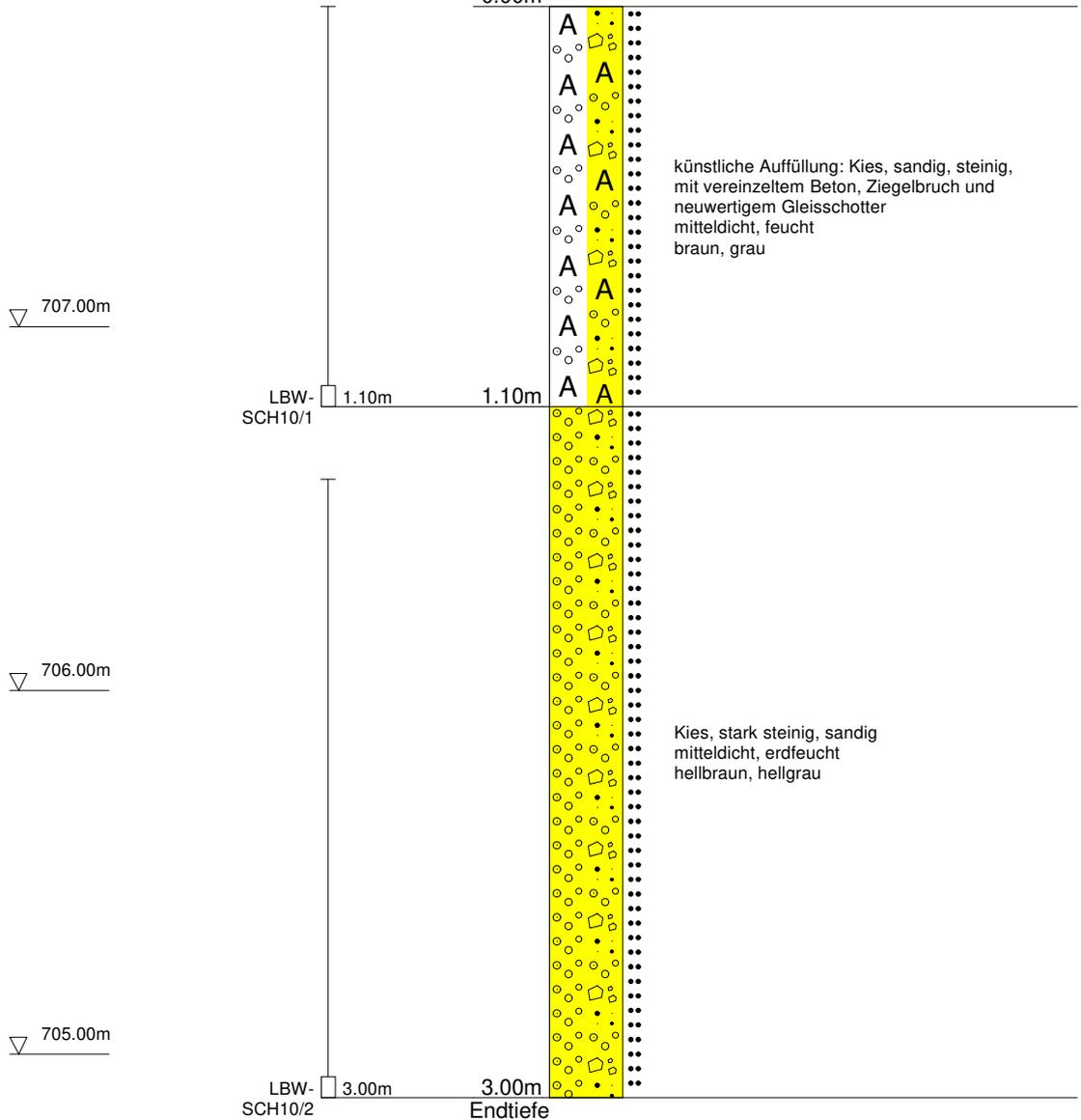
www.ahtec.de - info@ahtec.de

Projekt: BV Bahnhofsareal West	Maßstab: 1: 20	Anlage:	
Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen	Proj.-Nr.: 19-1675	Bearb.: bb, mh	Datum: 02.12.2019

LBW-SCH9

Ansatzpunkt: 707.88 mNN

0.00m



Baggerschurf
Flurnummer 2450/93

A&HTEC Albrecht & Hörmann Umwelttechnik GmbH

Auweg 4, 82418 Seehausen Leinfeld 17, 82418 Seehausen

Tel. ++49 8841 6294 - 40 - Fax ++49 8841 6294 - 41

www.ahtec.de - info@ahtec.de

Projekt: BV Bahnhofsareal West	Maßstab: 1: 20	Anlage:	
Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen	Proj.-Nr.: 19-1675	Bearb.: bb, mh	Datum: 02.12.2019

LBW-SCH10

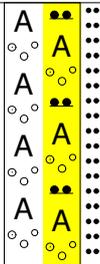
Ansatzpunkt: 708.28 mNN

0.00m

▽ 708.00m

LBW-SCH10/1 0.70m

0.70m



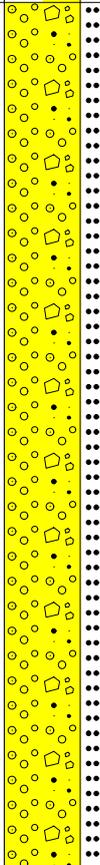
künstliche Auffüllung: Kies, stark schluffig,
mit vereinzeltem Ziegelbruch
mitteldicht bis steif, erdfeucht bis feucht
braun, grau

▽ 707.00m

LBW-SCH10/2 3.00m

3.00m

Endtiefe



Kies, stark steinig, sandig
mitteldicht, erdfeucht
braun

▽ 706.00m

Baggerschurf
Flurnummer 2081/3

A&HTEC Albrecht & Hörmann Umwelttechnik GmbH

Auweg 4, 82418 Seehausen Leinfeld 17, 82418 Seehausen

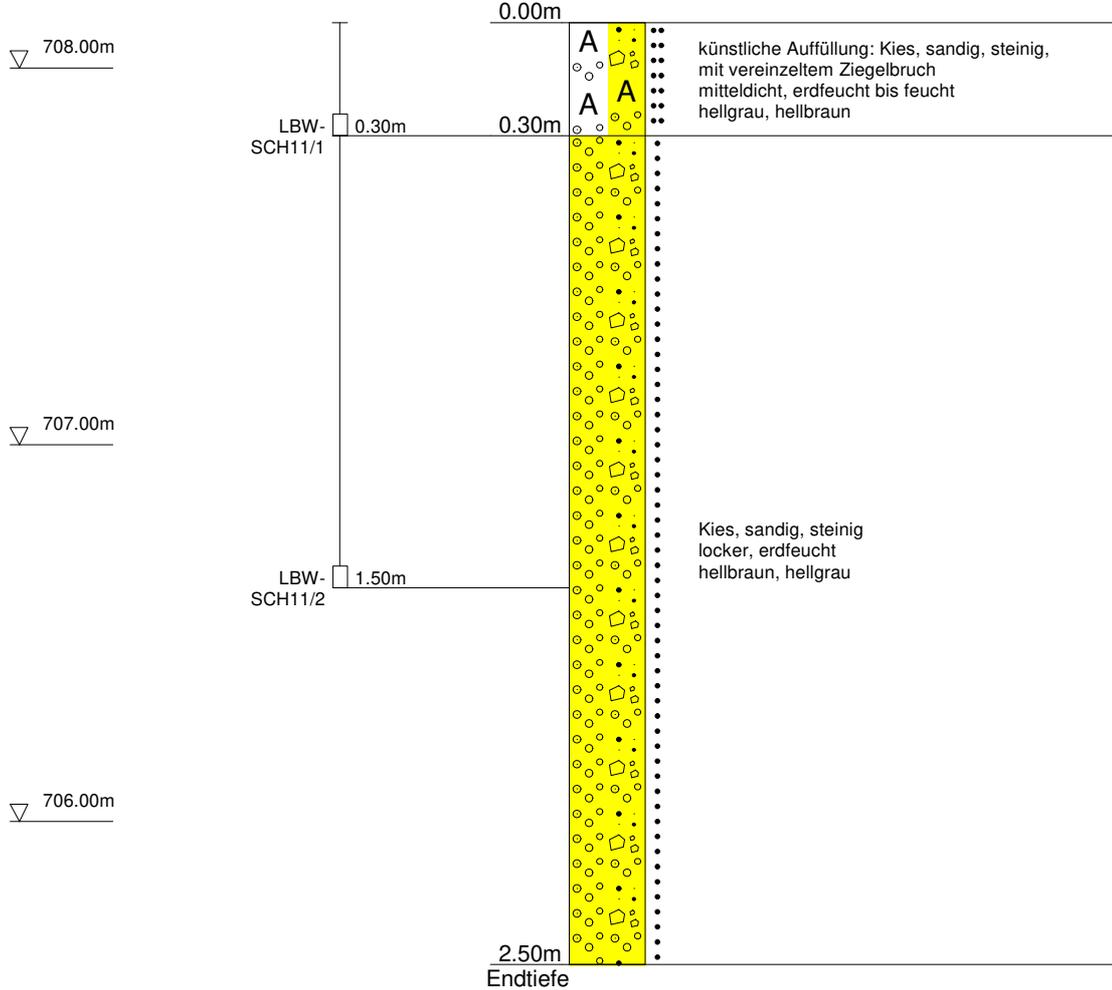
Tel. ++49 8841 6294 - 40 - Fax ++49 8841 6294 - 41

www.ahtec.de - info@ahtec.de

Projekt: BV Bahnhofsareal West	Maßstab: 1: 20	Anlage:	
Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen	Proj.-Nr.: 19-1675	Bearb.: bb, mh	Datum: 02.12.2019

LBW-SCH11

Ansatzpunkt: 708.12 mNN



Baggerschurf
Flurnummer 2450/93

A&HTEC Albrecht & Hörmann Umwelttechnik GmbH

Auweg 4, 82418 Seehausen Leinfeld 17, 82418 Seehausen

Tel. ++49 8841 6294 - 40 - Fax ++49 8841 6294 - 41

www.ahtec.de - info@ahtec.de

Projekt: BV Bahnhofsareal West

Maßstab: 1:20

Anlage:

Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen

Proj.-Nr.: 19-1675

Bearb.: bb, mh

Datum: 02.12.2019

LBW-SCH12

Ansatzpunkt: 708.22 mNN

0.00m

▽ 708.00m

LBW-SCH12/1 0.50m

0.50m

A
A
A
A

künstliche Auffüllung: Kies, sandig, sehr schwach schluffig, schwach steinig mit vereinzeltem Ziegelbruch mitteldicht, feucht grau

▽ 707.00m

LBW-SCH12/2 2.50m

2.50m

Endtiefe

▽ 706.00m

Kies, Sand, schluffig, sehr schwach steinig locker, erdfeucht hellbraun bis braun

Baggerschurf
Flurnummer 2450/93

A&HTEC Albrecht & Hörmann Umwelttechnik GmbH

Auweg 4, 82418 Seehausen Leinfeld 17, 82418 Seehausen

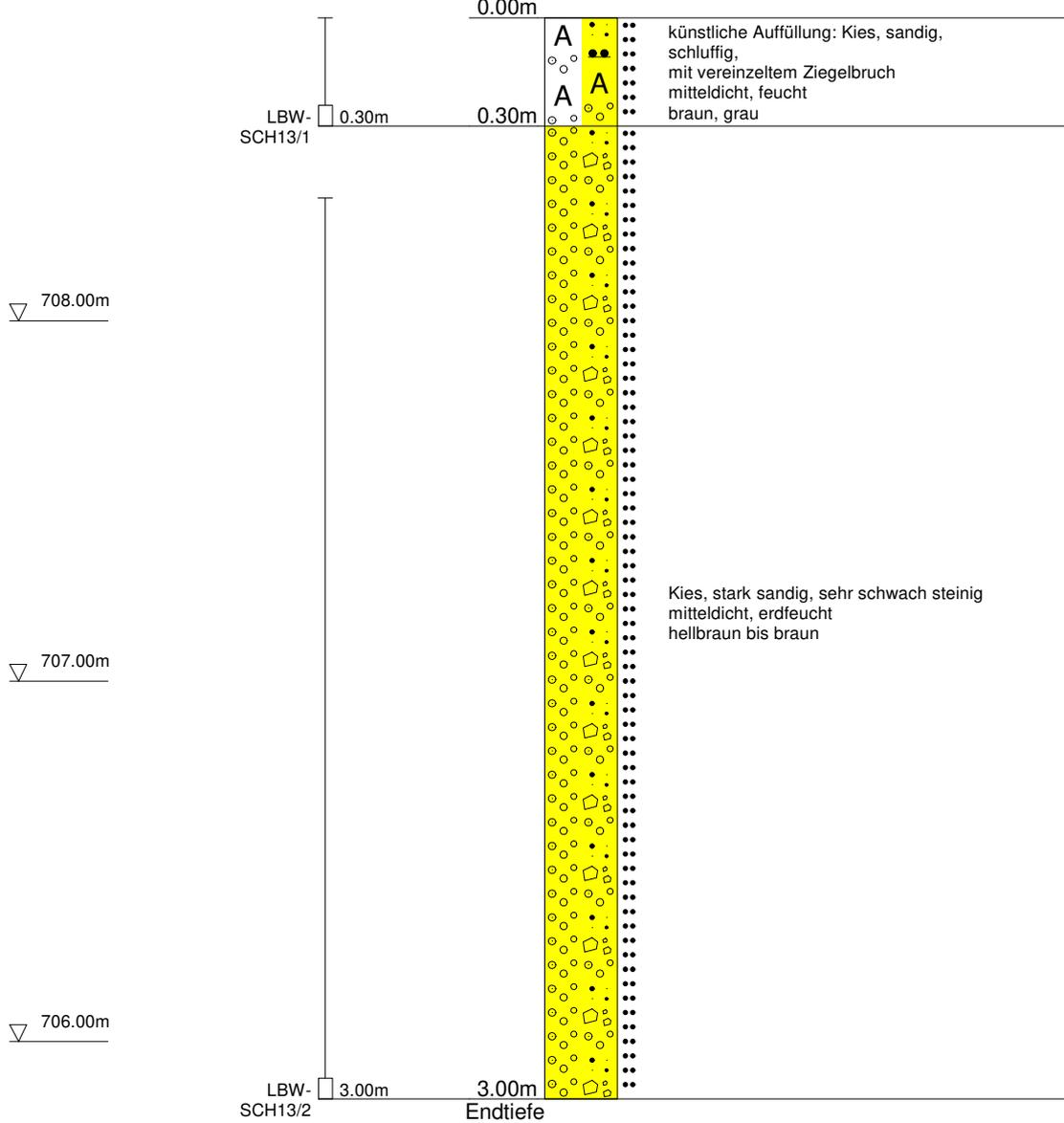
Tel. ++49 8841 6294 - 40 - Fax ++49 8841 6294 - 41

www.ahtec.de - info@ahtec.de

Projekt: BV Bahnhofsareal West	Maßstab: 1: 20	Anlage:	
Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen	Proj.-Nr.: 19-1675	Bearb.: bb, mh	Datum: 02.12.2019

LBW-SCH13

Ansatzpunkt: 708.84 mNN



Baggerschurf
Flurnummer 2081/3

A&HTEC Albrecht & Hörmann Umwelttechnik GmbH

Auweg 4, 82418 Seehausen Leinfeld 17, 82418 Seehausen

Tel. ++49 8841 6294 - 40 - Fax ++49 8841 6294 - 41

www.ahtec.de - info@ahtec.de

Projekt: BV Bahnhofsareal West

Maßstab: 1: 20

Anlage:

Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen

Proj.-Nr.: 19-1675

Bearb.: bb, mh

Datum: 02.12.2019

LBW-SCH14

Ansatzpunkt: 708.68 mNN

0.00m

▽ 708.00m

LBW-SCH14/1

1.00m

1.00m

▽ 707.00m

LBW-SCH14/2

2.50m

2.50m

Endtiefe

Kies, sandig, schwach steinig bis steinig,
sehr schwach schluffig
mitteldicht, erdfeucht bis feucht
hellgrau, hellbraun

Kies, stark steinig, sandig
locker, erdfeucht
hellbraun, hellgrau

Baggerschurf
Flurnummer 2450/93

A&HTEC Albrecht & Hörmann Umwelttechnik GmbH

Auweg 4, 82418 Seehausen Leinfeld 17, 82418 Seehausen

Tel. ++49 8841 6294 - 40 - Fax ++49 8841 6294 - 41

www.ahtec.de - info@ahtec.de

Projekt: BV Bahnhofsareal West

Maßstab: 1: 20

Anlage:

Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen

Proj.-Nr.: 19-1675

Bearb.: bb, mh

Datum: 02.12.2019

LBW-SCH15

Ansatzpunkt: 708.71 mNN

0.00m

LBW-SCH15/1

0.40m

0.40m

A A
A A
A A

• künstliche Auffüllung: Kies, Humus,
• schwach steinig,
• mit vereinzelt Wurzel- und Ziegelresten
• locker, feucht
• dunkelbraun, grau

▽ 708.00m

▽ 707.00m

LBW-SCH15/2

2.50m

2.50m

Endtiefe

• Kies, steinig, schwach sandig
• locker, erdfeucht
• hellgrau, hellbraun

Baggerschurf

Flurnummer 2450/109

A&HTEC Albrecht & Hörmann Umwelttechnik GmbH

Auweg 4, 82418 Seehausen Leinfeld 17, 82418 Seehausen

Tel. ++49 8841 6294 - 40 - Fax ++49 8841 6294 - 41

www.ahtec.de - info@ahtec.de

Projekt: BV Bahnhofsareal West

Maßstab: 1: 20

Anlage:

Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen

Proj.-Nr.: 19-1675

Bearb.: bb, mh

Datum: 02.12.2019

LBW-SCH16

Ansatzpunkt: 709.08 mNN

0.00m

▽ 709.00m

LBW-SCH16/1

0.50m

0.50m

A
A
A
A
A

künstliche Auffüllung: Humus, kiesig,
schwach schluffig
mit Wurzelresten, mit vereinzelt
Kohleresten
locker, feucht
dunkelbraun bis grau

▽ 708.00m

LBW-SCH16/2

2.50m

2.50m

Endtiefe

Diagram showing soil profile layers with symbols for humus, gravel, and sand.

Kies, stark sandig, steinig
mitteldicht, erdfeucht
hellbraun, hellgrau

▽ 707.00m

Baggerschurf
Flurnummer 2450/109

A&HTEC Albrecht & Hörmann Umwelttechnik GmbH

Auweg 4, 82418 Seehausen Leinfeld 17, 82418 Seehausen

Tel. ++49 8841 6294 - 40 - Fax ++49 8841 6294 - 41

www.ahtec.de - info@ahtec.de

Projekt: BV Bahnhofsareal West

Maßstab: 1: 20

Anlage:

Proj.-Ort: 82467 Garmisch-Partenkirchen

Proj.-Nr.: 19-1675

Bearb.: bb, mh

Datum: 02.12.2019

LBW-SCH17

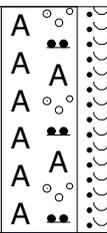
Ansatzpunkt: 709.94 mNN

0.00m

LBW-SCH17/1

0.60m

0.60m



künstliche Auffüllung: Humus, kiesig,
schwach schluffig,
mit vereinzelt Wurzelresten
locker, feucht bis nass
dunkelbraun

▽ 709.00m

▽ 708.00m

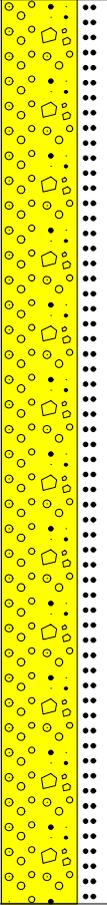
▽ 707.00m

LBW-SCH17/2

3.00m

3.00m

Endtiefe



Kies, sandig, steinig
mitteldicht, erdfeucht
hellbraun, hellgrau

Baggerschurf
Flurnummer 2081/93

Projekt, Ort: BV Bahnhofsareal West, 82467 Garmisch-Partenkirchen	Auftraggeber: LongLeif GaPa gGmbH	PN-Datum: 02.12.2019
Projekt-Nr.: 19-1675	Ansprechpartner: Herr Wohlmannstetter	Uhrzeit : ab 10:00h
Proj.-Bearb.: Bernhard Bous	Probenehmer: A&HTEC / Dipl.-Geol. Bernhard Bous	PN-Flächen: Mischfläche MP1

Bereich	Entnahmetiefe [m u.GOK]	Proben- bezeichnung	geolog. Ansprache (DIN 4022)	Farbe	Konsistenz	Geruch	Bemerkungen
LBW-MP1; Teilbereich Teilfläche Nord, Flurnummer 2450/93	0-ca. 0,7	LBW-MP1	künstliche Auffüllung: Boden-Bauschuttgemisch: Kies, schluffig, schwach humos, mit Betonbruch, Ziegelresten, gebrochenem Natursteinresten, vereinzelt Asphalt- und Eisenresten	dunkelbraun, braun	mitteldicht, feucht	unauffällig	12 Einzelproben
Südbereich LBW- MP1, Flurnummer 2450/93	0-ca. 0,2	LBW-AS1	Asphaltbruchstück	schwarz	fest	arttypisch	---
Probenahmegeräte: Handschaufel, Bagger	Probengefäße: 2×E5		Konservierung: <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja				
Witterung allg.: bedeckt, Regen	Wind, -richtung: ---		Temperatur: ca. 2°C			Fotodok.: <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja	
Labor: Synlab GmbH, Augsburg	Untersuchungsparameter: 1xLVGBT<2mm; 1xPAK(EPA), Gesamtfraktion				Laboreingang am 03.12.2019 (Datum, Uhrzeit)		

gez. Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Unterschrift Probenehmer

Zusammenstellung der Analyseergebnisse ohne PSM BV Bahnhofsareal West, 82467 Garmisch-Partenkirchen (Stand 17.12.2019)																																										
						Boden/Bauschutt (Feststoff)														Boden/Bauschutt (Eluat)																						
						EOX	MKW, H53	PAK (EPA)	Benzo-(a)-pyren	Naphthalin	PCB6	As	Pb	Cd	Cr ges.	Cu	Ni	Hg	Zn	CN ges.	GV	TOC	pH-Wert	elektr. Lf	Chlorid	Sulfat	CN ges.	Phenol-index	As	Pb	Cd	Cr ges.	Cu	Ni	Hg	Zn	DOC					
						mg/kg														%																						
LfW-Merkblatt 3.8-1 (Wirkungspfad Boden-Grundwasser) (31.10.2001)						HW1 (F)/Stufe1 (E)	100	5		1 **	1	10	100	10	50	100	100	2	500	50					50	20	10	25	5	50	50	50	1	500								
						HW2 (F)/Stufe1 (E)	1.000	25		5 **	10	50	500	50	1000	500	500	10	2500					200	100	40	100	20	200	200	200	4	2000									
						>HW2 (F)/Stufe1 (E)	≥1000	≥25		≥5 **	10	≥50	≥500	≥50	≥1000	≥500	≥500	≥10	≥2500	---				≥200	≥100	≥40	≥100	≥20	≥200	≥200	≥200	≥4	≥2000									
LVGBT (2005) Anlagen 2 u. 3, Stand 05/2018 (Z0-Werte i.F. Lehm/Schluff)						Z 0	1	100	3	0,3		0,05	20	70	1	60	40	50	0,5	150	1			6,5-9 ¹	500	250	250	10	10	10	20	2	15	50	40	0,2	100					
						Z 1.1	3	300	5	0,3		0,1	30	140	2	120	80	100	1	300	10			6,5-9 ¹	500/2000 ²	250	250	10	10	10	25	2	30/50	50	50	0,2/0,5	100					
						Z 1.2	10	500	15	1,0		0,5	50	300	3	200	200	200	3	500	30			6-12 ¹	1000/2500 ²	250	250/300	50	50	40	100	5	75	150	150	1	300					
						Z 2	15	1000	20	1,0		1	150	1000	10	600	600	600	10	1500	100			5,5-12 ¹	2500/3000 ²	250	250/600	100	100	60	200	10	150	300	200	2	600					
						>Z 2	>15	>1000	>20	>1		>1	>150	>1000	>10	>600	>600	>600	>10	>1500	>100			<5,5, >12	>1500/3000 ²	>250	>250/600	>100	>100	>60	>200	>10	>150	>300	>200	>2	>600					
Entnahme-punkt	Fl.-Nr.	Probenbezeichnung	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Material	Labor-Nr.	Gesamteinstufung																																				
Mischfläche MP1	2450/93	LBW-MP1	0-0,7	Bauschuttgemisch (Gesamtfraktion)	UAU-19-0175817-01	Z1.1, HW1	<0,50	78	3,07	0,25	<0,05	n.n.	9,8	16	<0,3	5,3	8,4	4,1	0,081	34	<0,3	2,3	0,8	8,7	67,9	<0,5	0,8	<5,0	<10	<5,0	<5,0	<0,50	<5,0	6	<5,0	<0,10	41	4,1				
Mischfläche MP1, Süd	2450/93	LBW-AS1	0,2	Asphalt	UAU-19-0175817-02	pechhaltiger Straßenaufbruch	---	---	54,7	0,41	15	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
LBW-SCH1	2081/3	LBW-SCH1/1	0-1,3	Auffüllung	UAU-19-0175817-03	Z1.2, HW2	---	50	9,87	0,749	<0,05	---	6,9	38	0,4	22	33	26	0,18	102	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
		LBW-SCH1/2	1,3-2,2	Kies	UAU-19-0175817-04	Z0, HW1	---	<50	1,4	0,115	<0,05	---	5	15	<0,3	23	19	24	0,075	48	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
LBW-SCH2	2450/93	LBW-SCH2/1	0-1,1	Auffüllung	UAU-19-0175817-05	Z2, HW2	---	270	9,72	0,851	<0,05	---	10	189	0,6	14	57	26	1,4	1300	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
LBW-SCH3	2450/93	LBW-SCH3/1	0-0,9	Auffüllung	UAU-19-0175817-06	Z1.2, HW2	---	86	7,43	0,667	<0,05	---	<3	46	0,57	21	60	18	0,72	299	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
		LBW-SCH3/2	0,9-2,5	Kies	UAU-19-0175817-07	Z0, HW2	---	<50	n.n.	<0,050	<0,05	---	11	13	0,33	11	13	16	0,061	45	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
LBW-SCH4	2081/3	LBW-SCH4/1	0-0,3	Auffüllung	UAU-19-0175817-08	Z2, HW2	---	87	5,64	0,51	<0,05	---	8	89	0,91	49	38	20	3,4	172	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
		LBW-SCH4/2	0,3-0,7	Auffüllung	UAU-19-0175817-09 (G) UAU-19-0175817-27 (F)	≥Z2, ≥HW2	0,5	300	225	16	0,58	n.n.	<3	41	0,38	18	27	19	0,22	151	<0,3	8,6	3,9	8,4	114	2	8	<5,0	<10	<5,0	<5,0	<0,50	<5,0	<5,0	<5,0	<0,10	<10	4,6				
		LBW-SCH4/3	0,7-2,0	Auffüllung	UAU-19-0175817-10	Z0, HW1	---	<50	0,200	<0,050	<0,05	---	<3	8,1	<0,3	12	6	10	<0,05	18	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
LBW-SCH5	2450/93	LBW-SCH5/1	0-0,7	Auffüllung	UAU-19-0175817-11	Z0, HW1	---	<50	1,34	0,118	<0,05	---	3,1	23	<0,3	17	21	19	0,29	61	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
LBW-SCH6	2450/71	LBW-SCH6/1	0-0,4	Auffüllung (Gesamtfraktion)	UAU-19-0175817-12	Z1.2, HW2	<0,50	230	0,306	<0,05	<0,05	n.n.	6,5	8,4	<0,3	15	6,5	9,9	<0,05	37	<0,3	3,9	0,3	10,9	293	0,8	44	<5,0	<10	<5,0	<5,0	<0,50	9,0	<5,0	<5,0	<0,10	<10	1,9				
LBW-SCH7	2450/93	LBW-SCH7/1	0-1,1	Auffüllung	UAU-19-0175817-13	Z1.2, HW1	---	96	3,94	0,350	<0,05	---	5,9	25	0,31	15	16	13	0,06	113	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
LBW-SCH8	2450/93	LBW-SCH8/1	0-1,0	Auffüllung	UAU-19-0175817-14	Z1.2, HW1	---	66	4,33	0,345	<0,05	---	<3	48	0,37	21	25	17	0,72	161	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
		LBW-SCH8/2	1,0-2,0	Kies	UAU-19-0175817-15	Z0, HW1	---	<50	n.n.	<0,050	<0,05	---	<3	7	<0,3	9,8	8,3	12	<0,05	21	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
LBW-SCH9	2081/3	LBW-SCH9/1	0-1,1	Auffüllung	UAU-19-0175817-16	Z1.2, HW2	---	<50	7,08	0,533	<0,05	---	4	19	<0,3	21	17	20	0,078	62	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
LBW-SCH11	2450/93	LBW-SCH11/1	0-0,3	Auffüllung	UAU-19-0175817-17	Z0, HW1	---	<50	0,502	0,051	<0,05	---	<3	18	<0,3	16	9,6	14	<0,05	39	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		LBW-SCH11/2	0,3-1,5	Kies	UAU-19-0175817-18	Z0, HW1	---	<50	n.n.	<0,050	<0,05	---	<3	6,1	<0,3	7,9	5,3	8,6	<0,05	18	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
LBW-SCH12	2450/109	LBW-SCH12/1	0-0,5	Auffüllung	UAU-19-0175817-19	Z1.2, HW2	---	<50	6,24	0,493	<0,05	---	6,3	47	<0,3	20	35	21	0,09	89	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		LBW-SCH12/2	0,5-2,5	Kies, Sand	UAU-19-0175817-20	Z0, HW1	---	<50	0,619	0,051	<0,05	---	<3	8,5	<0,3	13	8,4	12	<0,05	29	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
LBW-SCH13	2081/3	LBW-SCH13/1	0-0,3	Auffüllung	UAU-19-0175817-21	Z1.1, HW1	---	<50	3,29	0,224	<0,05	---	7,9	12	0,37	12	12	15	<0,05	33	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
LBW-SCH15	2450/109	LBW-SCH15/1	0-0,4	Auffüllung	UAU-19-0175817-22	Z1.1, HW1	---	<50	3,99	0,290	<0,05	---	5,8	35	0,36	18	15	15	0,088	77	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
		LBW-SCH15/2	0,4-2,5	Kies	UAU-19-0175817-23	Z0, HW1	---	<50	n.n.	<0,050	<0,05	---	6,6	7,4	<0,3	8,5	5,9	9,3	<0,05	22	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
LBW-SCH16	2450/109	LBW-SCH16/1	0-0,5	Auffüllung	UAU-19-0175817-24 (G) UAU-19-0175817-28 (F)	≥Z2, ≥HW2	<0,50	<50	n.n.	<0,050	<0,05	n.n.	<3	8,7	<0,3	18	11	17	<0,05	34	<0,3	2,8	0,3	8,9	90,0	2	13	<5,0	<10	<5,0	<5,0	<0,50	300	<5,0	<5,0	<0,10	<10	1,5				
LBW-SCH17	2081/93	LBW-SCH17/1	0-0,6	Auffüllung	UAU-19-0175817-25 (G) UAU-19-0175817-29 (F)	Z0, HW1	<0,50	<50	0,718	0,07	<0,05	n.n.	<3	36	0,46	29	26	23	0,13	123	<0,3	9,6	2,9	8	211	2	18	<5,0	<10	<5,0	<5,0	<0,50	<5,0	<5,0	<0,10	<10	13	7,7				
		LBW-SCH17/2	0,6-3,0	Kies	UAU-19-0175817-26	Z0, HW1	---	<50	n.n.	<0,050	<0,05	---	5,4	6,5	<0,3	11	6,5	9,5	<0,05	26																						

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156
Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 2

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/02-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Bausubstanz



Probenbezeichnung: LBW-AS1
Probe Nr.: UAU-19-0175817-02

Original

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	15	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	1,4	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	19	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	8,2	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	4,7	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	1,3	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	1,0	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,87	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,33	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,29	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,80	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,41	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,81	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,29	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	54,7	DIN ISO 18287:2006-05

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/01-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden mit Bauschutt



Probenbezeichnung: LBW-MP1
Probe Nr.: UAU-19-0175817-01

Original

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	91,4	DIN EN 14346:2007-03
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	78	DIN EN 14039 (01.05) i.V. mit LAGA KW/04 (12.09):2005-01
Glühverlust	% TS	2,3	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	0,8	DIN EN 13137:2001-12



Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,21	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,54	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,51	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,28	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,23	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,38	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,25	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,20	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	3,07	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2008-05
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2008-05
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2008-05
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2008-05
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2008-05
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2008-05
Summe PCB	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2008-05

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	9,8	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	16	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	5,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	8,4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	4,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,081	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	34	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN ISO 11262:2012-04

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,7	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	67,9	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	0,8	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403:2002-07
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	6,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	µg/l	41	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
DOC	mg/l	4,1	DIN EN 1484:1997-08

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 2

Datum: 18.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/03-2
1. Änderung Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. UAU-19-0175817/03-1 vom 16.12.19.
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 18.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH1/1
Probe Nr.: UAU-19-0175817-03

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	50	DIN ISO 16703:2011-09



Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	0,07	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	0,08	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	1,0	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	0,22	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	1,7	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	1,3	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,85	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	0,79	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	1,3	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,40	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,749	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,21	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,55	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,56	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	9,87	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	6,9	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	38	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	0,4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	22	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	33	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	26	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,18	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	102	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 18.12.2019 um 15:31 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 2

Datum: 19.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/31-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 19.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH1/1
Probe Nr.: UAU-19-0175817-30

Original

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 22,4 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03
Trockenmasse	%	85,7	DIN EN 14346:2007-03

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,0	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	119	DIN EN 27888:1993-11

Pflanzenbehandlungsmittel (Herbizide)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Glyphosat	µg/l	<0,05	DIN ISO 16308:2013-04 (UST)
AMPA	µg/l	<0,05	DIN ISO 16308:2013-04 (UST)
Atrazin	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Bromacil	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Desethylatrazin	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)



Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Dimefuron	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Diuron	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Ethidimuron	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Flazasulfuron	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Flumioxazin	µg/l	<0,05	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Hexazinon	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Simazin	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Terbutylazin	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Summe PBSM ohne Glyphosat/AMPA Gleisschotter	µg/l	--	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)

Weitere Parameter siehe: Proben Nr. UAU-19-0175817-03

(UST) - Fellbach

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 19.12.2019 um 15:51 Uhr durch Dr. Thomas Weiß (Standortleiter / Dipl.-Chem.) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156
Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/04-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH1/2
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-04

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	0,11	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	0,27	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	0,21	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,14	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	0,13	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,20	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,115	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,08	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,08	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	1,40	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	15	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	23	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	19	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	24	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,075	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	48	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/05-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH2/1
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-05

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	270	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,07	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	0,06	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	0,70	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	0,27	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	1,6	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	1,4	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,86	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	0,76	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	1,3	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,38	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,851	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,18	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,69	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,57	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	9,72	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	10	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	189	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	0,6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	14	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	57	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	26	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	1,4	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	1300	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156
Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/06-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH3/1
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-06

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	86	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	0,42	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	0,14	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	1,3	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	1,1	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,70	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	0,76	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	1,0	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,30	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,667	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,13	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,44	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,43	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	7,43	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	<3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	46	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	0,57	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	21	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	60	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	18	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,72	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	299	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156
Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/07-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH3/2
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-07

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	11	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	13	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	0,33	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	11	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	13	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	16	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,061	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	45	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156
Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/08-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH4/1
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-08

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	87	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	0,28	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	0,09	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	0,92	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	0,79	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,51	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	0,47	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,85	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,27	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,510	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,12	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,40	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,38	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	5,64	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	8	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	89	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	0,91	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	49	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	38	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	20	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	3,4	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	172	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 2

Datum: 18.12.2019

Vorabprüfbericht-Nr.: UAU-19-0175817/09-2
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 -
Probenart: Boden

1. Änderung Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. UAU-19-0175817/09-1 vom 16.12.19.



Probenbezeichnung: LBW-SCH4/2
Probe Nr.: UAU-19-0175817-09

Original

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	92,3	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	8,6	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	3,9	DIN EN 13137:2001-12



Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,4	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	114	DIN EN 27888:1993-11
DOC	mg/l	4,6	DIN EN 1484:1997-08

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 18.12.2019 um 15:31 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 18.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/27-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 18.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH4/2
Probe Nr.: UAU-19-0175817-27

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	89,6	DIN EN 14346:2007-03
EOX	mg/kg TS	0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	300	DIN EN 14039 (01.05) i.V. mit LAGA KW/04 (12.09):2005-01



Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	0,58	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	4,4	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,79	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	3,8	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	24	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	7,5	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	45	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	39	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	17	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	14	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	20	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	7,1	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	16	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	2,9	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	13	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	10	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	225	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
Summe PCB	mg/kg TS	--	DIN ISO 10382:2003-05

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	<3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	41	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	0,38	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	18	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	27	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	19	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,22	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	151	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN ISO 11262:2012-04

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,4	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	114	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	8	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403:2002-07
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	µg/l	<10	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

Weitere Parameter siehe: Proben Nr. UAU-19-0175817-09

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 18.12.2019 um 15:31 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156
Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/10-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH4/3
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-10

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	0,07	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	0,06	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,06	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	0,200	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	<3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	8,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	12	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	6,6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	10	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	18	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/11-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH5/1
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-11

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	0,09	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	0,26	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	0,21	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,13	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	0,11	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,20	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,118	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,09	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,08	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	1,34	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	3,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	23	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	17	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	21	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	19	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,29	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	61	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/12-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Bausubstanz



Probenbezeichnung: LBW-SCH6/1
Probe Nr.: UAU-19-0175817-12

Original

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	94,0	DIN EN 14346:2007-03
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	230	DIN EN 14039 (01.05) i.V. mit LAGA KW/04 (12.09):2005-01
Glühverlust	% TS	3,9	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	0,3	DIN EN 13137:2001-12



Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	0,306	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2008-05
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2008-05
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2008-05
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2008-05
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2008-05
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2008-05
Summe PCB	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2008-05

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	6,5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	8,4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	15	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	6,5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	9,9	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	37	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN ISO 11262:2012-04

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	10,9	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	293	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	0,8	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	44	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403:2002-07
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	9,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	µg/l	<10	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
DOC	mg/l	1,9	DIN EN 1484:1997-08

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/13-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH7/1
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-13

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	96	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	0,27	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	0,08	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	0,62	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	0,50	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,40	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	0,34	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,63	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,18	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,350	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,08	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,25	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,24	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	3,94	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	5,9	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	0,31	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	15	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	16	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	13	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,06	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	113	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156
Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/14-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH8/1
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-14

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	66	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	0,35	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	0,12	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	0,84	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	0,70	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,39	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	0,34	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,57	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,17	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,345	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,23	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,23	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	4,33	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	<3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	48	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	0,37	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	21	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	17	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,72	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	161	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156
Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/15-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH8/2
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-15

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	<3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	7	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	9,8	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	8,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	12	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	21	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 2

Datum: 18.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/16-2
1. Änderung Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. UAU-19-0175817/16-1 vom 16.12.19.
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 18.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH9/1
Probe Nr.: UAU-19-0175817-16

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09



Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	0,67	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	0,16	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	1,3	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	0,99	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,67	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	0,63	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	1,0	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,24	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,533	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,13	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,36	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,36	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	7,08	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	19	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	21	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	17	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	20	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,078	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	62	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 18.12.2019 um 15:31 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 2

Datum: 19.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/32-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 19.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH9/1
Probe Nr.: UAU-19-0175817-31

Original

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 22,4 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03
Trockenmasse	%	88,7	DIN EN 14346:2007-03

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,7	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	53,9	DIN EN 27888:1993-11

Pflanzenbehandlungsmittel (Herbizide)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Glyphosat	µg/l	<0,05	DIN ISO 16308:2013-04 (UST)
AMPA	µg/l	<0,05	DIN ISO 16308:2013-04 (UST)
Atrazin	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Bromacil	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Desethylatrazin	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)



Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Dimefuron	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Diuron	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Ethidimuron	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Flazasulfuron	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Flumioxazin	µg/l	<0,05	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Hexazinon	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Simazin	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Terbutylazin	µg/l	<0,02	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)
Summe PBSM ohne Glyphosat/AMPA Gleisschotter	µg/l	--	DIN 38407-F 36:2014-09 (UST)

Weitere Parameter siehe: Proben Nr. UAU-19-0175817-16

(UST) - Fellbach

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 19.12.2019 um 15:51 Uhr durch Dr. Thomas Weiß (Standortleiter / Dipl.-Chem.) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/17-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH11/1
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-17

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	0,10	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	0,08	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,09	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,051	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	0,502	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	<3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	18	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	16	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	9,6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	14	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	39	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156
Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/18-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH11/2
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-18

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	<3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	6,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	7,9	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	5,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	8,6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	18	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156
Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/19-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH12/1
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-19

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,08	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	0,19	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	0,13	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	0,97	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	0,88	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,59	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	0,53	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	1,2	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,26	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,493	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,12	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,41	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,39	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	6,24	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	6,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	47	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	20	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	35	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	21	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,09	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	89	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/20-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH12/2
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-20

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthren	mg/kg TS	0,19	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	0,13	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,07	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	0,07	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,11	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,051	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	0,619	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	<3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	8,5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	13	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	8,4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	12	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	29	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/21-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH13/1
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-21

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	0,11	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	0,11	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	0,38	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	0,08	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	0,55	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	0,44	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,26	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	0,24	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,42	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,13	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,224	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,17	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,16	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	3,29	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	7,9	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	12	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	0,37	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	12	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	12	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	15	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	33	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/22-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH15/1
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-22

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	0,41	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	0,75	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	0,57	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,31	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	0,33	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,58	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,16	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,290	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,07	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,23	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,22	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	3,99	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	5,8	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	35	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	0,36	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	18	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	15	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	15	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,088	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	77	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/23-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH15/2
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-23

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	6,6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	7,4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	8,5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	5,9	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	9,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	22	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 2

Datum: 18.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/24-2
1. Änderung Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. UAU-19-0175817/24-1 vom 16.12.19.
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 18.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH16/1
Probe Nr.: UAU-19-0175817-24

Original

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	92,0	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	2,8	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	0,3	DIN EN 13137:2001-12



Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,9	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	90,0	DIN EN 27888:1993-11
DOC	mg/l	1,5	DIN EN 1484:1997-08

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 18.12.2019 um 15:31 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 18.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/28-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 18.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH16/1
Probe Nr.: UAU-19-0175817-28

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	94,3	DIN EN 14346:2007-03
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039 (01.05) i.V. mit LAGA KW/04 (12.09):2005-01



Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
Summe PCB	mg/kg TS	--	DIN ISO 10382:2003-05

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	<3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	8,7	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	18	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	11	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	17	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	34	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN ISO 11262:2012-04

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,9	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	90,0	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	13	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403:2002-07
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	300	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	µg/l	<10	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

Weitere Parameter siehe: Proben Nr. UAU-19-0175817-24

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 18.12.2019 um 15:31 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 2

Datum: 18.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/25-2
1. Änderung Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. UAU-19-0175817/25-1 vom 16.12.19.

Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817

Ihr Auftrag: vom 05.12.2019

Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP

Eingangsdatum: 03.12.2019

Probenahme durch: A&HTEC/bb

Probenahmedatum: 02.12.2019

Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 18.12.2019

Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH17/1
Probe Nr.: UAU-19-0175817-25

Original

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	65,9	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	9,6	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	2,9	DIN EN 13137:2001-12



Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,0	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	211	DIN EN 27888:1993-11
DOC	mg/l	7,7	DIN EN 1484:1997-08

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 18.12.2019 um 15:31 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 18.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/29-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 18.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH17/1
Probe Nr.: UAU-19-0175817-29

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	71,8	DIN EN 14346:2007-03
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039 (01.05) i.V. mit LAGA KW/04 (12.09):2005-01



Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	0,718	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382:2003-05
Summe PCB	mg/kg TS	--	DIN ISO 10382:2003-05

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	<3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	36	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	0,46	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	29	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	26	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	23	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,13	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	123	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN ISO 11262:2012-04

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,0	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	211	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	18	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403:2002-07
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	µg/l	13	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

Weitere Parameter siehe: Proben Nr. UAU-19-0175817-25

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 18.12.2019 um 15:31 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

A&HTEC Albrecht & Hörmann
Umwelttechnik GmbH
Herr Dipl.-Geol. Bernhard Bous
Leinfeld 17
82418 Seehausen am Staffelsee

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 16.12.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0175817/26-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0175817
Ihr Auftrag: vom 05.12.2019
Projekt: 19-1675
BV Bahnhofsareal West, GAP
Eingangsdatum: 03.12.2019
Probenahme durch: A&HTEC/bb
Probenahmedatum: 02.12.2019
Prüfzeitraum: 05.12.2019 - 16.12.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: LBW-SCH17/2
 Probe Nr.: UAU-19-0175817-26

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	5,4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	6,5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	11	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	6,5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	9,5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	26	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 16.12.2019 um 11:51 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.



wegen unsicherer Spartenlage und Fahrtbereich Lkw's
keine Untersuchungspunkte am 04.12.2019

NORD

SÜD

B

D
nicht untersucht

keine Baggerschurfe
in den genutzten Schrebergärten
am 04.12.2019

wegen unsicherer Spartenlage
keine Untersuchungspunkte am 04.12.2019

0 m 40 m 80 m
Zeichenerklärung

NORD
SÜD

Untersuchungsbereiche,
Aufteilung für Beurteilung



Untersuchungsbereiche
mit Flächenbezeichnungen

LBW-SCH1

Baggerschurfe
am 02.12.2019

LBW-MP1

Mischbeprobungsfläche

Plangrundlage: Markt Garmisch-Partenkirchen,
Bauamt-Ortsplanung; Stand 28.01.2019

PROJEKT: BV Bahnhofsareal West, 82467 Garmisch-Partenkirchen	
AUFTRAGGEBER: LongLeif GaPa gGmbH, Rathausplatz 1, 82467 Garmisch-Partenkirchen	
LAGEPLAN: Lageskizze Baggerschurfe Bodenerkundung am 02.12.2019	
PROJEKT-NR.: 19-1675	Maßstab: ca. 1:2.000
	Bearbeiter: mh/bb
Albrecht & Hörmann Umwelttechnik GmbH Auweg 4 82418 Seehausen Tel. 08841/8294-40 Fax 08841/8294-41 info@ahtec.de www.ahtec.de	gezeichnet: bb
	Datum: 19.12.2019
	geprüft:
ANLAGE:	